BOLLETTINO

dei

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

VOL. XXXI — 1916

N. 708-717





TORINO
MUSEI DI ZOOLOGIA ED ANATOMIA COMPARATA





TORINO - TIPOGRAFIA VINCENZO BONA — (76453).

INDICE

—



INDICE

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 708 — Volume XXXI

Prof. Daniele Rosa

(Firenze).

Sulla classificazione dei vermi.

Il concetto di « *vermes* » che per Linneo abbracciava tutti quegli animali che non fossero artropodi o vertebrati, si è oramai ristretto a comprendere solo le forme inferiori di animali bilaterali o, per meglio dire, le forme di bilaterii che non rientrano, più o meno chiaramente, nei quattro tipi superiori: molluschi, artropodi, echinodermi e cordonii.

Escluse dunque le forme che si attribuiscono ordinariamente a questi tipi, e fra esse anche gli enteropneusti (*Balanoglossus* e affini) ed i pterobranchi (*Cephalodiscus* e *Rhabdopleura*) che oramai molti ravvicinano agli echinodermi e cordonii, ci rimane un complesso di bilaterii che abitualmente noi chiamiamo « vermi » senza tuttavia affermare che tale complesso costituisca un unico tipo.

Sulla classificazione di questi « vermi » gli autori sono ancora un po' troppo discordi, sebbene anche qui molte cose si siano già andate man mano chiarendo. Siccome da oramai parecchi lustri io tengo d'occhio questo soggetto posso permettermi di esporre qui anche le mie opinioni in proposito. Naturalmente non penso a proporre un nuovo ordinamento di tutto il sistema dei vermi; voglio solo richiamare l'attenzione su certi aggruppamenti che si presentano come molto naturali sebbene sembri che la loro legittimità sia a molti sfuggita.

***

Una *serie,* molto naturale, di vermi è per me costituita dai seguenti tre gruppi o tipi:

1° Pronefridiati o cilioscolecidi;

2° Molluscoidi o tentacolati;

3° Anellidi.

Questi tre gruppi si susseguono immediatamente l'un l'altro, venendo il primo subito dopo agli ctenofori mentre il terzo giunge a collocarsi di fianco ai molluschi.

I. Pronephridiata seu cilioscolecida.

Questo gruppo comprende le seguenti forme.

Pronephridiata seu cilioscolecida.	parenchimatica seu stereohelminthes (*)	aprocta	- *Plathelminthes.*
		proctucha	- *Endoprocta, Nemertea.*
	cavitaria seu trochelminthes (*)	non cloacata	- *Gastrotricha, Kinorhyncha.*
		cloacata	- *Rotifera.*

Come si vede, questo primo gruppo non è altro che il tipo *Scolecida* di Hatschek (1888), accettato recentemente nel Claus-Grobben (1910), dal quale gruppo però si sono tolti via i nematodi (e nematomorfi) e gli acantocefali, gruppi ehe del resto già lo stesso Hatschek non metteva senza qualche dubbio fra i suoi *Scolecida* o *Protonephridiozoa.*

Così ridotto, il gruppo diventa notevolmente omogeneo e si può caratterizzare come segue :

« Bilaterii muniti di ciglia vibratili (almeno in qualche stadio della « vita o in qualche punto del corpo, talora solo nell'apparato escretore); « il loro celoma è un celoma primario o blastocelo che può essere libero « o ingombro di parenchima ; il loro apparato escretore, libero nel bla- « stocelo o immerso nel parenchima che lo riempie, è sempre rappresentato « da pronefridii (tubuli semplici o ramificati terminanti in ampolle chiuse « che contengono una fiamma vibratile); le loro gonadi sono continue coi « gonodotti ; la costituzione delle larve che si trovano nelle forme marine (1)

(*) Il termine *Stereohelminthes* è già di Owen (1855), quello di *Trochelminthes* è di Zelinka ; esso è poco soddisfacente.

(1) Non nelle forme la cui vita marina è secondaria come è il caso per i pochi rotiferi marini che, come gli oligocheti marini, mostrano di essere derivati da forme di acqua dolce.

« dei varii gruppi va gradatamente da quella di un ctenoforo primitivo « fino a quella press'a poco di una trocofora (larva di Müller, pilidium, « larve degli endoprocti) ».

Ora ecco le ragioni dell'allontanamento dei nematodi da questo gruppo.

I nematodi si considerano generalmente come molto affini ai rotiferi e gastrotrichi perchè hanno una cuticola chitinosa, un'ampia cavità viscerale che è ancora un celoma primario o blastocelo, perchè mancano di vasi sanguigni, hanno gonadi continue coi gonodotti e l'apertura sessuale (solo però nel maschio) sboccante in una cloaca.

Il carattere della cuticola è poco importante e collegherebbe altrettanto bene i nematodi cogli artropodi.

Il celoma primario o blastocelo precede in qualsiasi *phylum* il celoma propriamente detto, celoma secondario o deutoceloma ; i nematodi e rotiferi potrebbero dunque appartenere a due *phyla* ben diversi che si trovino per questo riguardo al medesimo grado di evoluzione.

La mancanza di un sistema circolatorio è un carattere inseparabile dal precedente : un animale che non abbia ancora un celoma secondario e il cui celoma primario o blastocelo sia libero di parenchima non può avere sistema circolatorio perchè la cavità di questo sistema è rappresentata in esso dallo stesso blastocelo. Solo se questo blastocelo è ingombro di parenchima possono formarsi in esso, come nei nemertei, dei vasi sanguigni le cui cavità sono poi un resto del blastocelo. Anche negli animali con celoma secondario (p. es. negli anellidi) le cavità dei vasi sanguigni rappresentano sempre un residuo del celoma primario.

Lo stesso si dica per la continuità delle gonadi coi gonodotti. Infatti perchè sia possibile una discontinuità fra tali parti (quale si ha p. es. nei chetopodi) si richiede che esista un celoma secondario in cui cadono i prodotti sessuali prima di imboccare i gonodotti.

Quanto al fatto che nei nematodi i vasi deferenti sbocchino in una cloaca, il che dovrebbe stabilire un ravvicinamento coi rotiferi (nei quali però sboccano nella cloaca anche gli ovidotti ed i nefridii), si tratta certo di una semplice convergenza tanto più che nei gastrotrichi, così affini ai rotiferi, i gonodotti ed i nefridii si aprono invece direttamente all'esterno.

Uno sbocco dei gonodotti in una cloaca, oltre che in tanti vertebrati, si osserva anche nei tardigradi fra gli artropodi. La disposizione delle aperture sessuali nei nematodi ricorda molto più quella che troviamo nei linguatulidi, in cui una delle aperture sessuali (qui la maschile) è poco distante dalla bocca mentre l'altra è presso all'apertura anale.

Molto più importanti sono invece i caratteri che disgiungono i nematodi dai rotiferi e perciò dai cilioscolecidi.

Prima di tutto li separa da questi l'assoluta mancanza di ciglia vibratili, (ma sull'importanza di questo carattere ritornerò più oltre).

Inoltre separa i nematodi dai rotiferi e da tutti i cilioscolecidi la mancanza dei pronefridii caratteristici di quest'ultimo gruppo, strutture la cui importanza è mostrata dal fatto che esse compaiono ancora, come rene cefalico, nelle larve ed embrioni degli anellidi e molluschi.

Più ancora che la semplice mancanza dei pronefridii è importante il fatto che nei nematodi esiste un apparato escretore di tipo affatto diverso. Quest'apparato è costituito in complesso da un'unica cellula epiteliale cava, collocata ventralmente nella parte anteriore del corpo, la quale si prolunga quasi sempre in due canali scorrenti nello spessore delle « linee laterali ».

Tale apparato non si può in nessun modo far derivare dai pronefridii; si tratterebbe dunque non di una trasformazione ma di una sostituzione. Senonchè una sostituzione, come quella dei metanefridii dei mollusoidi, anellidi e molluschi ai primitivi pronefridii, si comprende perchè accompagnata dall'apparizione di un celoma secondario, mentre nei nematodi l'ipotesi di una sostituzione appare affatto gratuita.

Concludendo, la riunione dei nematodi coi cilioscolecidi in un gruppo unico « scolecidi » riesce inaccettabile.

II. Molluscoidea seu tentaculata.

Questo tipo comprende le seguenti classi:

Sipunculoidea str. sensu (esclusi i Priapulidae).

Phoronidea.

Bryozoa (ectoprocta).

Brachiopoda.

Esso non differisce dal gruppo *Tentaculata* o *Molluscoidea* di Hatschek 1888 (accettato tal quale nel Claus-Grobben 1910) che per l'aggiunta dei sipunculoidi (in stretto senso).

Esso corrisponde pure quasi interamente al gruppo *Tentaculifères* di Roule (1894) che già conteneva anche i sipunculidi (in senso tuttavia imprecisato) salvo che fra i briozoi il Roule includeva ancora gli endoprocti.

Meno completamente esso corrisponde ai *Prosopygii* di Lang 1888 che parimenti comprendeva i sipunculoidi (inclusi però i priapulidi), i foronidi, i briozoi (anche endoprocti) ed i brachiopodi, ma inoltre anche i pterobranchi (*Cephalodiscus* e *Rhabdopleura*).

Le quattro classi sopra enumerate formano insieme un complesso molto omogeneo quando esse siano intese nel senso sopra indicato, quando cioè

dai briozoi si siano esclusi gli endoprocti (sul che oramai tutti sono d'accordo) e dai sipunculoidi siano esclusi i priapulidi che per solito (come nel Claus-Grobben 1910) sono riuniti ad essi sotto il nome di gefirei inermi od acheti. Ma, salvo per questo carattere negativo di essere anch'essi inermi (senza setole), i priapulidi non mostrano affinità coi sipunculidi dai quali anzi si distinguono per caratteri vistosi come quelli dell'intestino diritto e della mancanza di tentacoli; sopratutto il loro apparato riproduttore è affatto diverso da quello dei sipunculidi e sembra piuttosto rappresentare in parte le cosidette ghiandole anali degli echiuridi o gefirei armati (anellidi) cioè il complesso dei « nefridii posteriori » che fungono in essi da gonodotti.

Anche Mac Bride (Text-Book of Embryology, 1914) nel gruppo *Podaxonia* (Ray-Lankester) comprendente i *sipunculoidea* e *phoronidea* non include i priapulidi. Così pure Hammarsten (Z. f. wiss. Zool. 1915) allontana decisamente i priapulidi dai sipunculoidei.

Fatte queste eliminazioni il tipo dei molluscoidi o tentacolati ammette una chiara definizione :

« Sono bilaterii con ciglia vibratili (anche esterne), già provvisti di un « celoma secondario o deutocelo ma non ancora metamerici (1). L'apparato « escretore è rappresentato in essi da un paio (2) di metanefridii aprentisi « con padiglione cigliato nel celoma (mancano, certo per regressione, nei « minuti briozoi). Non esistono speciali gonodotti, ma le gonadi versano « i loro prodotti nel celoma d'onde essi escono (salvo naturalmente nei « briozoi) pei metanefridii. Le larve, nelle forme marine di tutte le classi, « si possono ricondurre al tipo fondamentale della trocofora.

« Le forme note di questo gruppo presentano inoltre speciali adattamenti « alla vita sedentaria, cioè attorno alla bocca una corona di tentacoli cigliati « (la quale nei foronidi, brachiopodi e briozoi filattolemi o lofopodi si piega « a ferro di cavallo trasformandosi in un lofoforo) ed inoltre l'intestino « ripiegato ad ansa con l'apertura anale presso (esternamente) alla corona « dei tentacoli, salvo nei brachiopodi in cui manca secondariamente l'ano « (testicardini) o ad ogni modo l'intestino è appena incurvato ».

Questo tipo è realmente intermedio fra quello dei pronefridiati o cilioscolecidi da una parte e quella degli anellidi e molluschi dall'altra, solo che tale parentela è un po' velata dal fatto che le forme note dei molluscoidi sono molto modificate dalla vita sedentaria e spesso anche coloniale.

---

(1) La pretesa metameria dei brachiopodi (per cui questo furono chiamati « trimetameri ») è puramente esterna e non interessa il mesoderma.

(2) Eccezionalmente due paia (*Rhynchonella* fra i brachiopodi).

Bisogna tener presente che i molluscoidi viventi non sono che un misero avanzo di un gruppo antichissimo ed estremamente ricco. Le lingulelle fra i brachiopodi appartengono ai più antichi fossili che ci siano noti; di brachiopodi fossili se ne conoscono 6000 specie contro un centinaio di viventi; anche i briozoi fossili sono senza proporzione più numerosi e svariati degli attuali e certo numerosissime devono essere state le forme di questo gruppo che non han lasciato traccie nei fossili.

III. Annelida.

Questo tipo comprende le seguenti classi:

Echiuroidea (incl. priapulidae?).

Myzostomida.

Polychaeta.

Oligochaeta.

Hirudinea.

I limiti di questo tipo sono dunque per me gli stessi che sono già accettati generalmente, salvo la piccola differenza che si avrebbe coll'aggregare agli echiuridi, o gefirei armati, anche gli inermi priapulidi (V. molluscoidi).

Sarebbe inutile definire qui ancora una volta questo tipo; basterà dire che gli anellidi hanno la medesima struttura fondamentale dei molluscoidi, sopratutto dai sipunculidi, salvo che sono metamerici (1) e che non presentano quegli speciali adattamenti alla vita sedentaria che caratterizzano le forme note di essi.

Gli anellidi sono anche collegati ai due gruppi precedenti dalla loro larva tipica (la trocofora) mentre un ulteriore legame coi cilioscolecidi è dato dai reni cefalici i quali rappresentano transitoriamente nel blastocelo di tanti anellidi (oligocheti, policheti, irudinei) i primitivi pronefridii.

Fra i caratteri, indipendenti dalla metameria, che segnano una differenza e superiorità degli anellidi rispetto ai molluscoidi vi sarebbe anche quello dato dalla presenza di gonodotti distinti dai nefridii, ma questo carattere non sembra riscontrarsi in tutte le classi di anellidi.

(1) Negli echiuridi e mizostomidi la metameria non appare chiaramente che nella larva; tuttavia negli echiuridi ne danno prova anche nell'adulto i cosidetti « nefridii posteriori » che fungono da gonodotti. La metameria larvale non è ancora stata dimostrata, ma nemmeno esclusa, pei priapulidi.

Tali gonodotti sono ben noti (come vasi deferenti ed ovidotti) negli oligocheti ed irudinei, ma anche nei policheti essi sono, almeno in molti casi, rappresentato da speciali « celomodotti » (Goodrich) ripetuti segmentalmente come i nefridii coi quali possono anche essere più o meno fusi.

Non è quì il luogo di esaminare criticamente l'interno ordinamento di questo tipo. Mi accontenterò di notare che anche a me, come a Pierantoni, non appare giustificato lo stabilire una classe « archianellidi » perchè i *Polygordius* e *Protodrilus* pei quali essa venne fondata si mostrano già veri policheti. Forse non è nemmeno giustificato il riunire, come si fa sempre, sotto il nome di chetopodi i policheti ed oligocheti, perchè questi ultimi per molti riguardi sembrano più vicini agli irudinei.

*
* *

Di *altri gruppi di vermi*, oltre a quelli considerati in tutta questa serie non restano che i nematodi, nematomorfi, acantocefali e chetognati oltre ad alcune forme isolate.

Pei nematodi (fra i quali bisogna certo includere i desmoscolecidi e chetosomatidi, così affini agli enoplidi) non si potrebbe pensare a ravvicinarli ad altre forme della detta serie fuori che ai cilioscolecidi.

Tuttavia abbiamo già visto che lo riunire, come da altri s'è fatto, i cilioscolecidi e nematodi in un gruppo unico « scolecidi » è inaccettabile. Neppure credo che, pur considerando i nematodi come un gruppo distinto, sia possibile aggregarli, come ramuscolo basale, alla serie precedente; piuttosto credo che essi siano da considerarsi come un gruppo, avente press'a poco la stessa altezza organica dei cilioscolecidi (sopratutto dei rotiferi) ma appartenente ad una serie distinta alla quale serie sono probabilmente da unirsi, però come forme già molto più elevate, i nematomorfi (gordiidi e nectonematidi). Sulla posizione dei rimanenti gruppi minori di vermi non sono preparato ad emettere un'opinione.

*
* *

Quasi come appendice alle suesposte considerazioni sulla classificazione dei vermi dirò anche quello che penso riguardo all'ordinamento generale dei metazoi.

Come si vede dalla tabella, io riesumo una vecchia classificazione del Perrier (1890) nella quale i bilaterii od artiozoi erano già divisi in due rami primarii : chitinofori e tricofori, contenenti il primo i bilaterii privi di ciglia vibratili (artropodi, nematelminti e qualche altro gruppo minore) l'altro i bilaterii cigliati.

Sembrerà strano dare un'importanza fondamentale ad un carattere apparentemente così futile come quello della presenza o mancanza di ciglia vibratili; tuttavia è noto che spesso caratteri di tal sorta hanno la massima costanza e ci sono indice di differenze fondamentali di costituzione del protoplasma.

Ora la costanza di questo carattere è veramente straordinaria. In tutti i gruppi che nella tabella qui sotto vanno dai celenterati sino ai cordonii inclusivamente esse non mancano mai in nessuna specie, potranno bensì trovarsi solo in qualche parte del corpo od essere presenti solo in qualche stadio della vita, ma non mancano mai interamente e ciò, si noti bene, qualunque sia il genere di vita dell'animale.

Per contro nei nematodi ed artropodi e in qualche altro gruppo minore le ciglia vibratili mancano costantemente. Sopratutto per gli artropodi tale fatto è molto notevole. Si tratta qui di un gruppo enormemente ricco e multiforme la cui specie vivono in condizioni diversissime, nel mare, nelle acque dolci, sulla terra, fisse o libere, indipendenti o parassite eppure in esso le ciglia vibratili non si incontrano mai, nemmeno sulle forme larvali marine o sulle molli superficie di qualche organo interno.

Sembra veramente che al protoplasma degli artropodi la possibilità di produrre ciglia vibratili manchi completamente (1).

Ciò premesso passo ad illustrare brevemente la tabella. In essa un ramo primario comprende i celenterii (perineuri di Emery) ed un altro tutti i rimanenti metazoi (epineuri di Emery).

Questi epineuri si dividono a loro volta in due rami di cui l'uno comprende gli epineuri cigliati e l'altro gli epineuri non cigliati.

Gli epineuri non cigliati (che comprendono tutti i metazoi privi di ciglia vibratili) si suddividono in artropodi ed in chitelminti (nematelminti in senso lato) nei quali ultimi forse rientrano anche i nematomorfi, chetognati ed altre forme.

Le suddivisioni degli artropodi e chitelminti nella tabella non sono seguite più oltre.

Quanto agli epineuri cigliati essi si dividono in ctenofori ed in ciliobilaterii (il ravvicinamento dei due gruppi è imposto dalla grande affinità dei ctenofori coi turbellari).

In questi ciliobilaterii si contrappongono due gruppi principali.

(1) Solo negli onicofori si son descritte ciglia che si suppongono vibratili nell'interno dei nefridii ; che siano vibratili davvero pare dubbio. Non c'è nulla che rassomigli di più ad un ciglio vibratile che un ciglio non vibratile ma la facoltà di vibrare può indicare una costituzione affatto speciale del protoplasma.

Il primo di questi comprende i « *vermi* » della nostra prima serie (cioè i cilioscolecidi o pronefridiati, i molluscoidi e gli anellidi) più i molluschi la cui stretta affinità cogli anellidi è dimostrata delle loro larve che possono essere vere trocofore o « larve veligere » ad esse affinissime. Questo primo gruppo di cilio-bilaterii potrebbe portare il nome di « trocozoi ».

Il secondo gruppo di cilio-bilaterii comprende i cordonii, gli echinodermi, gli enteropneusti (che da un lato si attaccano così bene ai cordonii da aver meritato il nome di procordonii, mentre dall'altro lato, sopratutto per la loro larva *tornaria,* si connettono cogli echinodermi) e infine (?) i pterobranchi *(Cephalodiscus, Rhabdopleura)* che già molti riavvicinano ai gruppi or ora nominati.

Questi due gruppi primarii di ciliobilaterii sembrano davvero molto naturali; il secondo si distingue sopratutto dal primo per le sue larve che non ricordano più che molto lontanamente (tornaria, larve di echinodermi) la trocofora e perchè le forme in esso contenente sono « deuterostome », forme cioè in cui il blastoporo rimane posteriore e non dà origine alla bocca, come avviene invece di regola nei ciliobilaterii dell'altro gruppo i quali sono perciò « protostomi » (1)

Le vedute quì espresse solleveranno sopratutto due difficoltà:

1° quella che i nematelminti e gli artropodi non sembrano costituire insieme un gruppo naturale;

2° l'altra che esse ci obbligherebbero a rinunziare alla derivazione degli artropodi dagli anellidi.

La prima obbiezione non è molto grave. Un nematode ed un artropodo non sono più distanti fra loro che un rotifero ed un mollusco che tuttavia abbiamo visto potersi collegare insieme. Del resto fra gli artropodi conviene tenere presenti le forme più basse, p. es. i tardigradi che per le loro fibre muscolari liscie e per altri caratteri non si scostano ancora dai nematodi.

Anche i gordiacei pel loro sistema nervoso sono stati ravvicinati da taluno agli anellidi e potrebbero per la stessa ragione ravvicinarsi agli artropodi. Quanto alla metameria essa può essersi prodotta indipendentemente negli anellidi, nei cordonii e negli artropodi.

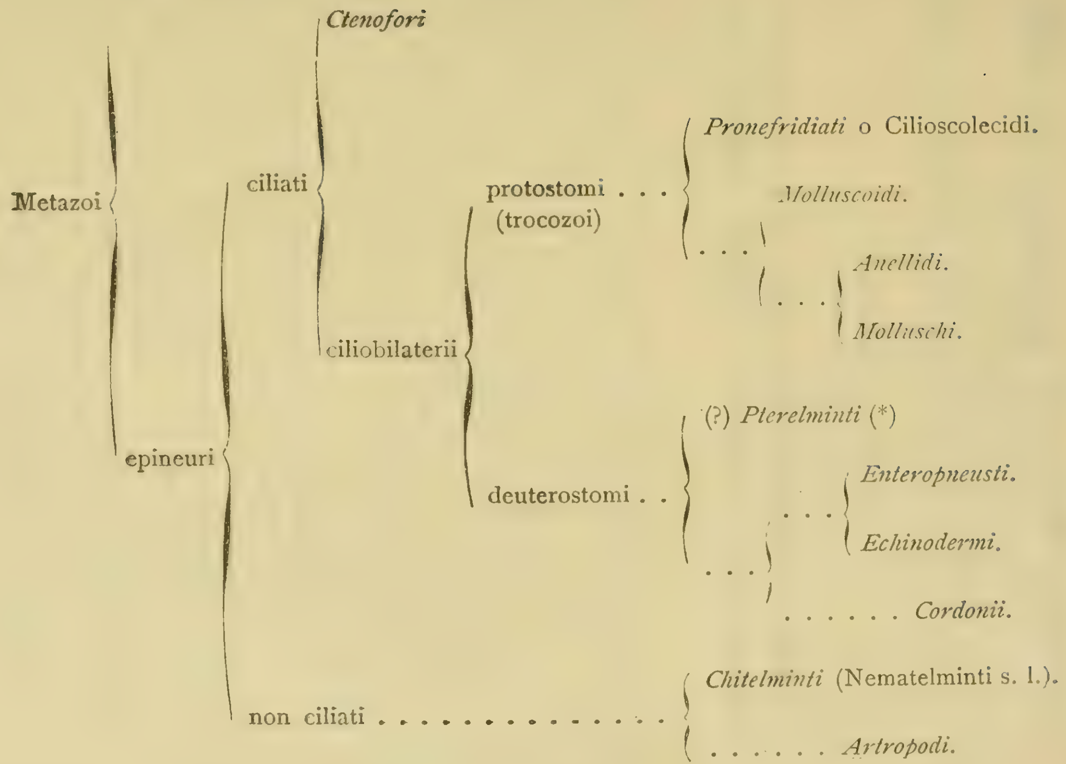
---

(1) Forme denterostome e protostome si trovano anche tra i bilaterii non cigliati; tipicamente denterostomi sono i chetognati ed i gordiacei che pure sembrano mancare al tutto di ciglia. La disposizione denterostoma può essersi in più gruppi indipendentemente evoluta dalla protostoma. Ho altra volta mostrato come sia potuto avvenire filogeneticamente questa evoluzione. Cfr. in questo Boll. (N. 446, anno 1903): Rosa; il canale neurenterico ed il blastoporo anale.

Per quello che è poi della derivazione, cui bisognerebbe rinunziare, degli artropodi dagli anellidi io seguito sempre a credere che essa sia insostenibile.

Per sostenere questa derivazione si dà molta importanza agli onicofori, ma questi ad ogni modo non farebbero il passaggio che dagli anellidi agli artropodi terrestri, mentre non si vede in nessun modo il passaggio dagli anellidi ai primitivi artropodi marini (crostacei e merostomi). Come è possibile che un anellide per trasformarsi in un simile artropodo, dunque senza cambiare ambiente, abbia perduto ogni traccia di quella sua forma larvale (trocofora) che pure si era mostrata così costante da ritrovarsi non solo negli anellidi ma anche nei molluschi e persino, in forma meno evoluta, nei molluscoidi ed altri gruppi affini?

Io sono sempre d'opinione che la rassomiglianza tra artropodi ed anellidi riposi su semplice convergenza, tanto più che molti dei caratteri d'artropodo che si vogliono trovare negli anellidi non si ritrovano più affatto negli anellidi inferiori mentre è tuttavia abbastanza dimostrato che i varii gruppi non si collegano l'un l'altro che per mezzo delle loro forme più primitive.



(*) *Cephalodiscus*, *Rhabdopleura*, (? Graptoliti).

Pubblicato il 24 Gennaio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip Gerbone, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 709 — Volume XXXI

Prof. LORENZO CAMERANO.

Materiali per lo studio della partizione del nasale nei mammiferi Ungulati artiodattili e nei Carnivori.

Dei vari autori (confr. la bibliografia in: *A Civalleri*. Osservazioni sulle ossa nasali. Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma ecc. vol. XI (1906). - *Le Double*. Traité des variations des os de la face ecc. Paris Vigot. Fr. 1906. - *F. Frassetto*. Lezioni di Antropologia II p. II Roma E. Loescher 1913. - *Ercole Giacomini*. L'organo di Jacobson od organo vomero nasale ecc. Memorie della R. Acc. delle Scienze di Bologna Ser. VI vol. X 1914. - *G. Marro*. Sur la division de l'os propre du nez. Actes du VI Congrés. Intern. d'Anthropol. criminelle Turin 1906. - *V. Giuffrida Ruggeri*. Osso nasale bipartilo ecc. Monitore Zool. Ital. 1901.) che si sono occupati della partizione del nasale nei mammiferi si è lo Zimmerl, per quanto mi consta, che ha trattato questo argomento particolarmente negli Ungulati. (Intorno ad un'anomalia delle ossa nasali in alcune specie di animali domestici. Monitore Zoologico Italiano vol. XII 1901 pag. 43). Egli descrive vari casi in un bardotto, nei cavalli e nei suini e nei conigli, di divisione delle ossa nasali per sutura trasversale per modo che ciascuna di esse viene ad essere costituita da due pezzi distinti.

Un caso analogo descrive F. Frassetto in un cranio di maiale giovane del Museo di Anatomia comparata di Torino. (Notes de craniologie comparée. Ann. Sc. Nat. Zool. 8 ser. vol. 17 (1903) pag. 193 tav. VII fig. 34). Due casi in muli ed uno in un cignale sono menzionati dal Le Double (op. citat. pag. 27. Un caso nel camoscio delle Alpi ho descritto io stesso. Osservazioni intorno al lacrimale e al nasale bipartiti. Atti Acc. Sc. Torino vol. XLIX 1914 fig. II.

A questi casi aggiungo i seguenti:

1° In un cervo di Vallevicioso maschio adulto (*Odocoileus peruvianus* (Gray)) il nasale sinistro è nettamente separato da una sutura trasversale in due segmenti uno posteriore più grande ed uno anteriore più piccolo (tav. II fig. 2).

2° In un cranio di volpe di Tripoli trovo i due nasali divisi ciascuno in due segmenti da una sutura obliqua in modo che ne risulta per ciascuno un piccolo segmento posteriore e un grande segmento anteriore (tav. II pag. 7).

3° In un cranio di capriolo del Cadore si osserva nel nasale sinistro una divisione incompleta in senso trasversale obliquo (tav. III fig. 3).

Forse la divisione che si osserva nel nasale sinistro di un Lama glama (tav. III fig. 2) potrebbe rientrare nei casi di divisione trasversale del nasale.

La divisione trasversale del nasale, per quanto risulta ora, pare più frequente nei suidi e negli equidi che non negli altri mammiferi ungulati.

Negli ungulati ho trovato con maggiore frequenza casi di divisione di ciascun nasale nel senso longitudinale.

Casi di suture internasali verticali od anche oblique ne sono stati descritti parecchi nell'uomo e negli antropomorfi (confr. *G. Valenti.* Ossa sopra numerarie del naso. Monitore Zoologico Italiano 1891 pag. 161. Colle indicazioni bibliografiche relative, *F. Livini* - Varietà delle ossa nasali idem 1898 pag. 100 - *Le Double* (oper. citati) - *A. Civalleri* (op. citat. ecc.). Non mi consta che gli autori si siano occupati in modo particolare delle suture internasali antero posteriori o verticali negli ungulati.

Nel mio lavoro « Ricerche sullo Stambecco delle Alpi » parte II (Mem. R. Acc. Sc. Torino ser. II vol. LVII 1906) ho dato le figure di alcuni nasali di Stambecco nei quali è evidente una più o meno estesa sutura laterale, antero posteriore del nasale. Essa incomincia dal margine anteriore del nasale e si stende parallelamente alla sutura binasale, più o meno, verso la parte posteriore del nasale stesso determinando, nella metà anteriore del nasale, la sua divisione in senso longitudinale in due segmenti, uno più esterno più stretto ed uno interno più largo. Ora questa divisione si osserva più o meno estesa in tutte due i nasali, ora è limitata ad uno. (Tav. II fig. 1-4-9). Nella stessa tavola (fig. 7) diedi la figura di un nasale di uno stambecco giovane nel quale sono evidenti due lacune longitudinali, laterali le quali probabilmente corrispondono alle suture longitudinali sopradette. A questi casi aggiungo i seguenti: Tav. II fig. 3. Stambecco delle Alpi maschio molto vecchio - nasale destro fig. 5 - idem maschio adulto - fig. 6. Stambecco della Nubia maschio in cui nel nasale sinistro vi è una lacuna longitudinale analoga a quella figurata nella tav. II fig. 7 del mio lavoro citato sugli Stambecchi delle Alpi.

Fig. 8 Stambecco della Nubia, maschio adulto.

Accenni ad analoghe divisioni del nasale ho osservato pure in un cranio di un individuo giovane di Stambecco del Caucaso *(Capra caucasica)* in un cranio adulto di *Capra sibirica*.

Non raramente nei nasali dello Stambecco delle Alpi; pur non essendoci una sutura evidente longitudinale, laterale, nella posizione di quelle sopra descritte, si notano numerosi forellini disposti in serie longitudinale che fanno supporre che la sutura abbia esistito.

La figura 2 della tavola I rappresenta i nasali di un maschio vecchio di *Strepsiceros strepsiceros* nei quali le suture longitudinali sono ben spiccate e corrispondono alla divisione profonda in due lobi che normalmente si trovano nel margine anteriore dei nasali di questa specie (tav. I fig. 4).

Anche in un cranio di un vecchio maschio di *Hippotragus equinus*, ho osservato le suture longitudinali in questione (tav. I fig. 3).

Fra i Cervi ho trovato molto spiccata la divisione longitudinale anteriore dei nasali negli individui seguenti : *Cervus corsicanus*, maschio di due anni (tav. II fig. 1) - *Odocoileus peruvianus* maschio, nel nasale destro (tav. II fig. 2) - *Odocoileus nemoralis*, nasale destro (tav. III fig. 1 - Capriolo del Cadore, femmina adulta (tav. III fig. 5). Le profonde intaccature del margine anteriore dei nasali sono in rapporto colla loro divisione longitudinale - *Cervus corsicanus* di due anni, nasale sinistro (tav. III fig. 10) - *Odocoileus peruvianus* adulto, nasale destro.

In un cranio di *Gazzella Soemmerringii*, maschio adulto osservo la sutura longitudinale del nasale destro figurata a tav. III fig. 8.

In un cranio di *Lama glama* trovo nel nasale sinistro un accenno a divisione longitudinale, che manca nel nasale destro. Forse anche la speciale e anomala confermazione del nasale destro di un altro cranio di Lama glama (tav. III fig. 6) è in rapporto con una separazione longitudinale in due segmenti della parte anteriore del nasale.

Nei carnivori, dove i casi di divisione longitudinale del nasale nella sua parte anteriore, sono, a quanto pare, poco frequenti, ho osservato la divisione stessa in un nasale destro di volpe comune (tav. II fig. 4) e in un nasale sinistro di leone adulto maschio (tav. III fig. 7) e un'analoga divisione del nasale destro di una leonessa.

Dalle osservazioni fatte mi pare si possa accettare, in rapporto anche con quanto è stato osservato nell'uomo e in altri mammiferi, anche per gli ungulati e per i carnivori, la conclusione seguente del Civalleri per i nasali umani. (Oper. citat. p. 317). « 3° Esistono sulla faccia anteriore del nasale disposizioni tali, rappresentate da solchi, fessure e suture, che possono fare sospettare essere lo sviluppo dell'osso molto più complesso di quanto generalmente si creda ; ch'esso si origini cioè dalla fusione di più punti di ossificazione ». (Confr. anche *G. Perna* die Nasenbeine ecc. Archiv. fr. Anat. Phys Anat. 1906.

Dai fatti sopra esposti mi pare si possa ritenere :

1° Che negli ungulati, la divisione longitudinale della parte anteriore del nasale non è raro si presenti permanente, per un tratto più o meno lungo del nasale stesso, anche nella vecchiaia dell'individuo.

2° La divisione longitudinale del nasale, in tutti i casi da me osservati, non si protende mai fino al margine posteriore del nasale e non l'ho mai vista prendere inizio da questo margine.

3° La divisione longitudinale del nasale si può ritenere interessi soltanto la porzione anteriore del nasale, quella che è dovuta al secondo centro di ossificazione, porzione che può essere più o meno ampia.

4° Negli ungulati e nei carnivori, per limitarmi ai mammiferi che quì vengono presi in considerazione, si può ammettere per ciascun nasale un centro di ossificazione che dà origine alla regione posteriore del nasale, e due centri che dànno origine a due segmenti che si uniscono longitudinalmente per costituire la porzione anteriore del nasale stesso.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

(Le figure sono in grandezza naturale).

Tavola I.

Figura 1. Maiale domestico con nasale sinistro diviso trasversalmente.
» 2. *Strepsiceros strepsiceros* maschio vecchio - nasali.
» 4. » » » » porzione anter. dei nasali
» 3. *Hippotragus equinus* (Dermarest) maschio vecchio - nasali.

Tavola II.

Figura 1. *Cervus corsicanus*, Erxleben maschio di due anni - nasali.
» 2. *Odocoileus peruvianus* (Gray) maschio - nasali.
» 3. Stambecco delle Alpi maschio molto vecchio - nasali destro.
» 5. » » » femmina adulta - nasali.
» 4. Volpe comune, Piemonte, adulta - nasale sinistro.
» 6. *Capra nubiana* F. Cuvier maschio adulto - nasali.
» 8. » » » » »
» 7. Volpe di Tripoli - nasali.

Tavola III.

Figura 1. *Odocoileus nemoralis* (H. Smith.) nasale destro diviso.
» 4. » » nasale sinistro senza traccia di divisione.
» 2. *Lama glama* Linn. - nasali.
» 6. » » »
» 3. Capriolo (*Capraeolus transylvanicus* Motsch.) - nasali.
» 5. » » » femmina adulta - porzione anter. dei nasali.
» 7. Leone maschio adulto - nasale sinistro.
» 8. *Gazzella Soemmerringii* (Cretzsc.) maschio adulto - nasali.
» 9. *Lama glama* Linn. - porzione anteriore del nasale sinistro.
» 10. *Cervus corsicanus* maschio - nasale sinistro.
» 11. *Odocoileus peruvianus* (Gray) - nasale destro.

Pubblicato il 23 Febbraio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, ***Direttore responsabile***

Tip. Gerbone, Torino

Tav. I



Fig. 1



Fig. 2

Fig. 3



Fig. 4

L. Lemerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino

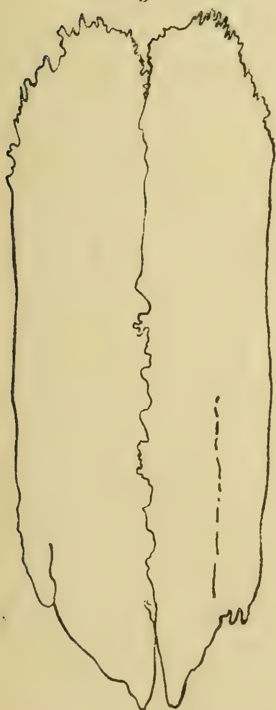


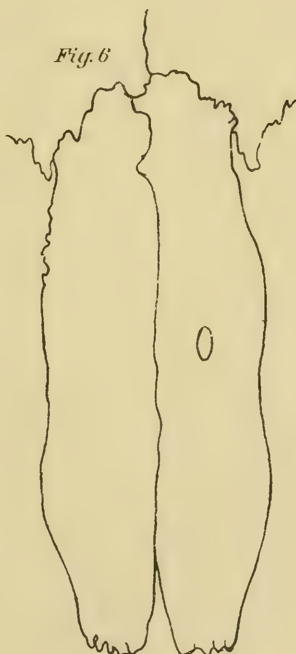














L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino


Fig. 1


Fig. 2


Fig. 3


Fig. 4

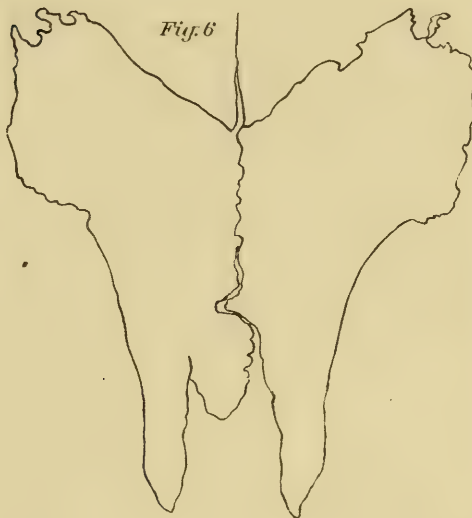

Fig. 6


Fig. 7


Fig. 5

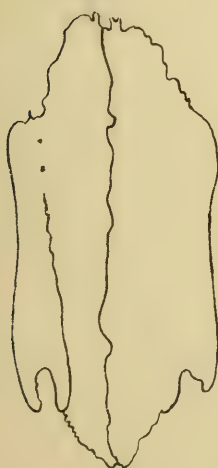

Fig. 8



Fig. 9

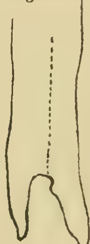

Fig. 10


Fig. 11

L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 710 — Volume XXXI

Prof. LORENZO CAMERANO.

Ricerche intorno all' « os supramaxillare accessorium » di Vrolik, alla partizione dell'intermascellare, e sulle ossificazioni che si trovano nella fontanella maxillo nasale dei mammiferi Ungulati artiodattili e in alcuni Carnivori.

I

W. Vrolik in un lavoro intitolato : « Aanteeknig over een bijzonderen onbeschreven beenftuk van den schedel en over bet Kuitbeen des Rendiers (Bijdragen tot de Natuurk Wetenschappen » vol. II pag. 531 (1827) descrisse per il primo un osso che si trova intercalato fra l'osso intermascellare, l'osso proprio del naso e il mascellare superiore nelle Renne. La sua forma egli dice, è variabile, e, nello stato adulto, le suture che lo separano dalle ossa vicine scompaiono. Traccie di questo osso, egli dice pure, si trovano nello scheletro di qualche altra specie di cervi, come l'Alce, il Daino e il Capriolo; ma vi è meno distinto e si confonde coi vicini in età meno avanzata che nella Renna. Le altre specie di cervi, e in generale gli altri ruminanti, non ne presentano traccie secondo il Vrolik, il quale dà all'osso in questione il nome di « *os supramaxillare accessorium* ».

Questo osso il Vrolik ridescrisse in un susseguente lavoro intitolato: « Over eene Vermoedelijk trweede soort van Rendier (Nieuwe verhandelingen der Eerste Klasse van het Koniuk Nederl. Inst. Amsterdam II 1829, pag. 153 con 2 tavole) dove descrisse la Renna delle isole Spitzberghe col nome di *Cervus* (Tarandus) *platyrhynchus*, valendosi anche della forma di questo osso come carattere differenziale con altre specie di Renne.

Questo osso descrisse servendosene pure come di carattere diagnostico il Nitsche nel 1893 nel suo lavoro : « Bemerkungen über zwei aus Spitzbergen stammende Rentierschädel-Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württ. 1893.

Così pure ne parlano come carattere diagnostico parecchi Autori che trattano della tassonomia delle Renne come, ad esempio: E. Lönnberg-Taxonomic notes about paleartic Reindeer. Arkiv. för zoologi Acc. Sc. Stoccolma vol. 6 - 1909 ecc.

Io stesso nelle mie « Ricerche intorno alle Renne delle isole Spitzberge ». Mem. R. Acc. Sc. Torino ser. II vol. LI (1901), ho descritto minutamente e figurato l'osso in questione (tav. III fig. 25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35).

Non mi consta che l'osso sopramascellare accessorio di Vrolik sia stato studiato in modo particolare dal punto di vista anatomico, nè nelle Renne, nè negli altri mammiferi. Non ne ho trovato cenno negli Autori che si sono occupati delle variazioni delle ossa della faccia nell'uomo e negli altri mammiferi.

Il Dott. Ugolino Ugolini nella sua « Nota prima di anomalie nel cranio nei mammiferi ». (Bull. Soc. Veneto Trentino di Sc. Nat. II 1881) descrive in un cranio di Capra, un ossicino col nome di *wormiano mascellare* che *forse* corrisponde all'osso sopramascellare di Vrolik.

« Nello stesso cranio di Capra, egli dice, è singolare un'ossificazione stretta, allungata (diagonale antero-posteriore mm. 12) che giace tra il mascellare all'esterno, l'intermascellare all'innanzi, il nasale all'interno, il lacrimale all'indietro; è staccata dal nasale e un po' applicata alle altre ossa circostanti; giace nello spazio posto fra l'apertura nasale anteriore e l'interruzione ossea, che si verifica in molti Ruminanti, circoscritta dalle ossa frontale, lacrimale, mascellare e nasale. L'ossificazione ora registrata sembra connettersi più specialmente col mascellare : si può chiamarla un *wormiano mascellare :* occupa l'angolo superiore di tale osso ».

Credo utile perciò pubblicare le ricerche seguenti come contributo allo studio dell'osso in questione.

L'osso sopramascellare accessorio osservato dal Vrolik ha forma e dimensioni variabili. Può assumere gli aspetti seguenti nelle Renne :

1.° La sua forma è grossolanamente triangolare colla base a contatto col mascellare superiore, con un lato a contatto col nasale e coll'altro lato a contatto col margine anteriore dell'intermascellare e col vertice libero sul margine dell'apertura nasale (tav. I fig. 1).

2.° La sua forma è ancora triangolare; la base è a contatto col mascellare, uno dei lati è a contatto col nasale, e l'altro lato è libero nel margine della apertura nasale ; coll'intermascellare è a contatto con uno degli angoli adiacenti alla base (tav. I fig. 2).

3.° La sua forma è quadrangolare con un lato, il maggiore, a contatto col mascellare, un altro lato è a contatto col nasale; il 3° è a contatto colla estremità anteriore dell'intermascellare e il 4° è libero sul margine dell'apertura nasale (tav. I fig. 3).

4.° I margini dell'osso sono più o meno irregolarmente curvilinei con forma generale tendente o alla triangolare o alla quadrangolare (tav. I fig. 4-5 - tav. II fig. 1).

5° La forma è più o meno stretta ed allungata (tav. I fig. 6-10).

Si osservano frequenti forme intermedie fra queste menzionate e spesso le ossa sopra mascellari accessorie non sono simmetriche nelle due parti dello stesso cranio.

In generale il contatto più ampio dell'osso s. m. a. è col mascellare.

La lunghezza e la larghezza di queste ossa nei cranii di Renne da me studiati mi hanno fornito le varianti seguenti espresse in millimetri.

Renne delle Isole Spitzberge.

Individui giovanissimi				
a destra lunghezza	9-10-11-12	—	larghezza	$2-3_2-4$
a sinistra »	$10_2-11-15$	—	»	$2-3_3$
Maschi giovani				
a destra lunghezza	14-15-18	—	»	4-5-6
a sinistra »	15-18-20	--	»	5_3
Maschi semi-adulti				
a destra lunghezza	$0-12_2-15_3-17-19_2-21$	—	»	$0-5_4-6_2-7_3$
a sinistra »	$7-13_2-15_2-16-18_3-21$	—	»	$3-4-5_2-6_3-7-9-11$
Maschi adulti				
a destra lunghezza	$0-12-13-15-16-17_2-19-21$	—	»	$0-3-4_3-5_2-6_3$
a sinistra »	$0-10-14-15_2-16_2-19-21-23$	—	»	$0-3-4_3-5_2-6_2-8$
Femmine adulte				
a destra lunghezza	$11-12-13_2-15-18-20-25$	--	»	$3-4_3-5_2-6-8$
a sinistra »	11-13-22-26	—	»	$3-5-6_2$

Renne di Siberia.

Maschi adulti a destra lunghezza	54	—	larghezza	14
» » a sinistra »	50	—	»	16
Femmine adulte a destra »	29	—	»	9
» » a sinistra »	28	—	»	8

Renna di Groenlandia.

Maschio adulto a destra lunghezza	28	—	larghezza	10
» » a sinistra »	31	—	»	10

Renne di Norvegia.

Maschi adulti a destra lunghezza	25-30	—	larghezza	7-10
» » a sinistra »	25-30	—	»	8-10.

Nelle serie di varianti precedenti lo *o* indica i casi in cui l'osso sopra mascellare accessorio è apparentemente mancante, come osso individualizzato : ma in realtà è saldato col mascellare. Questi casi io li ho osservati solo negli individui semi-adulti o adulti e, come si vede, sono relativamente assai rari.

Tenendo conto anche delle descrizioni che si trovano negli Autori che hanno trattato delle Renne dal punto di vista della loro sistematica, si può conchiudere :

1.° Che nelle Renne la presenza delle ossa sopra mascellari accessorie di Vrolik è fatto costante.

Esse conservano un costante rapporto, pur con modalità varie di forma, col mascellare superiore, col nasale, coll'intermascellare e col margine della apertura nasale.

2.° Che assai raramente queste ossa perdono la loro autonomia saldandosi col mascellare superiore.

L'esame fatto della numerosa serie di cranii di cervidi del Museo di Zoologia e Anatomia comparata di Torino e di varie opere icònografiche relative agli stessi animali mi ha condotto a riconoscere le ossa sopra mascellari accessorie nei casi seguenti :

Odocoileus peruvianus (Gray).

1° Una femmina di Vallevicioso (tav. I fig. 8) li presenta notevolmente sviluppati a destra e a sinistra. Essi sono in parte saldati col mascellare superiore.

2° Un maschio adulto della stessa località (tav. II fig. 6 li presenta pure notevolmente sviluppati e simmetrici nelle due parti. È notevole il prolungamento dell'osso sopra mascellare accessorio lungo il margine esterno dell'intermascellare.

3° Idem. in un individuo adulto delle Foreste del Rio Peripa. Sono simmetrici nei due lati del cranio tav. II fig. 7.

4° In un maschio giovane a sinistra si presenta come nella fig. 8 tav. II. A destra è saldato col mascellare.

5° In una femmina di Vallevicioso, a sinistra (tav. II fig. 11 - a destra, fig. 13) e a destra sono in parte saldati col mascellare. È notevole una sorta di frazionamento in vicinanza della estremità anteriore dell'intermascellare. Sopra questo fatto avrò occasione di ritornare in seguito.

6° In una femmina di Illiniza essi sono in gran parte saldati col mascellare; vi è un residuo di divisione. A sinistra tav. III fig. 1 è notevole il segmento che si nota all'estremità dell'intermascellare e sul quale ritornerò in seguito.

7° A destra (tav. III fig. 5) è ben sviluppato, di forma irregolare e in parte saldato col mascellare, a sinistra è tutto saldato col mascellare.

Odocoileus nemoralis (H. Smith).

8° In una femmina di Panama (tav. III fig. 12) simmetrici dai due lati del cranio.

9° In un neonato, simmetricamente a destra e a sinistra, l'osso sopra mascellare accessorio è ben sviluppato e in parte saldato col mascellare (tav. V. fig. 6).

Mazama americana (Erxeleb).

10° In un maschio del Paraguay si trova a sinistra. A destra è saldato col mascellare (tav. II fig. 10).

11° In una femmina (tav. III fig 2), simmetricamente a destra e a sinistra l'osso sopra mascellare accessorio è ben evidente ed è saldato col mascellare superiore: la traccia della sutura è spiccata.

12° In un maschio adulto l'osso sopra mascellare accessorio è grande e in gran parte saldato col mascellare a destra e a sinistra (tav. III fig. 8).

13° In una femmina a destra l'osso sopra mascellare accessorio è ben evidente e saldato col mascellare in gran parte : a sinistra la saldatura è completa (tav. III fig. 9).

14° In una femmina giovane l'osso sopra mascellare accessorio è saldato a destra e a sinistra col mascellare, ma rimane un piccolo residuo della divisione primitiva (tav. III fig. 14).

15° In un maschio (tav. VI fig. 4) l'osso sopra mascellare accessorio è saldato col mascellare dalle due parti, una intarcatura nel margine del mascellare ne indica il punto superiore.

Mazama simplicicornis (Illiger).

16° L'osso sopra mascellare accessorio è simmetrico a destra e a sinistra; è saldato col mascellare, ma appare dalle traccie esistenti delle suture come diviso in due segmenti (tav. III fig. 6 e tav. VII fig. 11).

Cervus gymnotis (Wiègm.).

17° In una femmina l'osso mascellare accessorio è ben individualizzato e simmetrico nelle due parti del cranio (tav. II fig. 5).

Blastocerus bezoarticus (Linn.).

18° In un maschio a destra l'osso sopra mascellare accessorio è grande e in parte saldato col mascellare: a sinistra è saldato (tav. II fig. 9).

Capriolo.

19° In una femmina del Cadore (tav. III fig. 7) l'osso sopra mascellare accessorio è ben sviluppato e saldato, come appare dalle traccie della sutura in parte col mascellare.

20° In un Capriolo del Cadore l'osso sopra mascellare accessorio è ben evidente, grande : è saldato in parte col mascellare (tav. III fig. 13).

21° In un Capriolo del Cadore l'osso sopra mascellare accessorio è autonomo: ma piccolo (tav. III fig. 15) da ambo i lati del cranio.

Nei cranii esaminati di vari gruppi di Antilopi ho trovato i casi seguenti:

1. *Aepyceros melampus* (Licht.) tav. II fig. 14 e tav. VII fig. 6. In un maschio adulto l'osso sopra mascellare accessorio è fortemente asimmetrico: a sinistra è molto grande e per la forma speciale e la riduzione del mascellare, si viene a trovare in rapporto anche col lacrimale: a destra è invece molto piccolo e questo rapporto non presenta.

2. In un maschio adulto (tav. VI fig. 9) si osserva un grosso osso sopra mascellare accessorio, per una piccola parte saldato col mascellare tanto a destra che a sinistra.

3. *Hippotragus equinus* (Desmar). In un maschio adulto (tav. III fig. 10). A destra e a sinistra vi è un piccolo osso sopra mascellare accessorio di forma triangolare saldato col mascellare, con evidenti traccie della sutura.

4. *Oreotragus saltatrixoides* (Temm.). In un maschio a destra l'osso sopra mascellare accessorio è ben evidente e in parte saldato col mascellare (tav. V fig. 3).

5. *Cobus* sp? In un maschio l'osso sopra mascellare accessorio è ben spiccato a sinistra dove vi è traccia evidente della sua saldatura.

6. Nel Camoscio delle Alpi in un maschio sono evidenti due ossa allungate saldate col mascellare che per la loro posizione e i loro rapporti rapporti colle altre ossa si possono considerare come osso sopra mascellare accessorio (tav. IV fig. 2-3); col mascellare: a destra la fusione è completa (tav. VII fig. 1).

Camelidi.

1. *Camelus bactrianus* adulto (tav. V fig. 4). A destra e a sinistra si trovano due ossa *a à* che appartengono ai nasali coi quali sono rispettivamente in rapporto. Le ossa sopra mascellari accessorie sarebbero, a mio avviso, rappresentate dalle ossa *b* e *b* le quali hanno forma e sviluppo diverso nei due lati; ma hanno i rapporti consueti col nasale, col mascellare e coll'intermascellare.

2. *Lama glama* (tav. VI fig. 7 e tav. VII fig. 5). Le ossa sopra mascellari accessorie sono notevolmente grandi, più a destra che a sinistra, e sono asimmetriche.

Ovibovini.

1. *Ovis ammon poli* Blyth. In un maschio molto vecchio si osserva a sinistra e a destra un osso a contorni irregolari fra il nasale, il mascellare l'intermascellare e con una parte libera sul margine dell'apertura nasale, che può riferirsi, a mio avviso, ad un osso sopra mascellare accessorio (tav. IV fig. 4).

2. In un Bos Yak a destra e a sinistra vi è un osso stretto, allungato fra il nasale, il mascellare e intermascellare che può riferirsi all'osso in questione.

Perissodattili.

In un cranio di cavallo neonato di pochi giorni si osserva a destra e a sinistra uno spiccato osso *a* che è in via di fusione col mascellare che corrisponde all'osso sopra mascellare accessorio. In questo caso, per lo sviluppo dell'estremità anteriore dell'intermascellare, che giunge ampiamente a contatto col nasale e si insinua fra il mascellare e il nasale, l'osso sopra mascellare accessorio rimane escluso dal prendere parte all'orlo della apertura nasale (tav. IV fig. 10).

Dalle cose sopra esposte risulta la frequenza notevole dell'osso sopra mascellare acccessorio autonomo nelle specie di Cervidi dei generi *Odocoileus. Mazama, Cervus-Blastocerus* americani.

Tenuto conto della presenza e della simmetria dell'osso in questione nelle due parti del cranio, dei rapporti costanti della sua posizione rispetto alle ossa circostanti, del suo saldarsi esclusivamente col mascellare, della forma del mascellare quando l'osso sopra mascellare accessorio non è autonomo, e dei suoi rapporti col nasale e coll'intermascellare credo si possa conchiudere che nelle specie americane dei generi sopradetti la presenza dell'osso sopra mascellare accessorio è fatto normale essendo l'osso autonomo, o fuso col mascellare superiore.

Meno frequentemente, nel materiale da me esaminato, l'ho trovato distinto, o con traccie di sutura, nelle altre specie di Cervidi, in cui spesso si osserva che l'intermascellare viene a contatto, talvolta in modo ampio, direttamente col nasale: (esemp. tav. III fig. 16, tav. VI fig. 11, tav. VII fig. 2 ecc.).

Esaminando una numerosa serie di cranii di capriolo ho ossevato che questa ultima disposizione si trova frammista a quella nella quale una porzione del mascellare è interposta fra l'estremità superiore dell'intermascellare e il nasale (esemp. tav. III fig. 11). Questa porzione corrisponde molto probabilmente ad un osso sopra mascellare accessorio saldato completamente col mascellare.

Analoghe considerazioni si possono fare per le Antilopi.

II.

È noto che i processi ascendenti degli intermascellari variano notevolmente nei mammiferi ungulati artiodattili nella loro forma e nella loro estensione. Essi possono giungere fino a contatto coi lacrimali (ad esemp. tav. IV fig. 7) interponendosi fra il mascellare e il nasale in modo completo, oppure, per un tratto maggiore o minore, lasciar libero il mascellare di venire in rapporto col nasale, venendo essi a contatto con quest'ultimo per un breve tratto, oppure anche non hanno contatto col nasale in causa dell'interposizione dell'osso sopra mascellare accessorio.

Nei processi ascendenti degli intermascellari ho osservato alcuni fatti di divisione che mi paiono non privi di interesse.

1. In un vecchio maschio di Stambecco delle Alpi, l'intermascellare destro presenta nettamente separata la sua porzione superiore in un osso ovale allungato (tav. VI fig. 10 *a*). L'intermascellare sinistro presenta pure, ma con modalità differenti la separazione di un grande tratto (tav. VII fig. 10 *a*).

2. In un Daino (tav. III fig. 16) si nota nell'intermascellare sinistro un residuo di sutura che divide la parte ascendente in due segmenti analogi ai precedenti.

3. In un Cervo di Sardegna (tav. VII fig. 2 e 4 *a*) a destra il segmento anteriore del processo ascendente dell'intermascellare è autonomo e grande. La linea di separazione coll'intermascellare è obliqua. A sinistra v'è una formazione simile: ma in parte saldata coll'intermascellare.

4. In un *Hipposideros equinus* (tav. VI fig. 2) nell'intermascellare sinistro sono evidenti resti di una simile divisione *a à*.

5. In un *Lama glama* (tav. VI fig. 1) i due intermascellari presentano pure lo stesso fatto del precedente *a*, *b*.

6. In un *Moschus sifanicus* Buchn. (tav. V fig. 5) sono evidenti negli intermascellari, e in modo simmetrico dalle due parti del cranio, i resti di una sutura che lascia supporre una analoga divisione dell'intermascellare *a a*.

7. Probabilmente nell'*Odocoileus peruvianus* figurato a tav. III fig. 1 l'ossicino *a* dell'intermascellare sinistro corrisponde ad una divisione dell'intermascellare stesso poichè l'osso sopra mascellare accessorio è fuso col mascellare. La stessa cosa si può dire per l'individuo della stessa specie figurato a tav. II fig. 11 e 13 in cui avrebbero lo stesso significato l'ossicino *a* (fig. 13) che è indipendente dall'osso sopra mascellare accessorio *b*. In questo caso si potrebbe tuttavia anche supporre che l'ossicino *a* appartenesse all'osso sopra mascellare accessorio *b* poichè a sinistra dello stesso cranio questo si presenta diviso in tre pezzi saldato poi insieme. Anche a destra, se si considera *a* come parte dell'osso sopra mascellare accessorio questo presenterebbe tre segmenti simmetri a quello di sinistra colla differenza che l'inferiore *a* non n'è saldato cogli altri due. Che l'osso sopra mascellare accessorio possa presentarsi diviso in due pezzi lo vediamo in un altro individuo di *Mazama simplicornis* (tav. III fig. 6); degli accenni ad una tale divisione si osservano pure in un individuo di *Mazama americana* (tav. II fig. 10), così pure in un individuo di *Mazama americana* (tav. III fig. 8) e in uno di *Blastocerus bezoarticus* (tav. III fig. 9).

In un Daino vecchio di Rodi (tav. II fig. 12, tav. III fig. 3 e 4) i processi ascendenti dei due intermascellari sono nettamente divisi in due segmenti come mostrano le figure sopradette, (fig. 12 di fronte, fig. 3 di

fianco, fig. 4 di fianco dalla parte interna dell'intermascellare sinistro). Le suture sono molto spiccate e dentate. Si nota anche la divisione in due parti dei processi incisivi dei due intermascellari *b*.

Di fronte ad una divisione di tal genere degli intermascellari, che fino ad ora si presenta in un unico caso, è lecito domandarci se essa non abbia avuto origine da una qualche causa traumatica che ha agito nel periodo molto giovanile del cranio. La cosa è tuttavia incerta data la notevole simmetria nella conformazione e nello sviluppo dei segmenti nei due intermascellari.

Ricorderò anche l'intermascellare sinistro di un maiale domestico (già menzionato dal Frassetto op. citata) diviso nella sua parte posteriore in due segmenti disuguali (tav. VI fig. 6). È da notarsi che il nasale dello stesso lato si presenta diviso trasversalmente in due segmenti *a*, *b*.

In una volpe del Piemonte trovo nell'inte mascellare sinistro in vicinanza dell'estremità anteriore del nasale una sutura *a* ben distinta, che lascia supporre l'esistenza di un ossicino autonomo in rapporto col margine esterno del nasale e coll'intermascellare, ma che è in parte saldato con quest'ultima (tav. VI fig. 3).

In un altro esemplare pure di volpe del Piemonte osservo (tav. VII fig. 3) simmetricamente nei due intermascellari due suture *a a* che accennano ad una divisione di un osso analogo al precedente fusosi coll'intermascellare corrispondente.

Analoghe disposizioni trovo in una volpe di Tripoli (tav. VII fig. 8 *a*, *a* e in una *Lutra brasiliensis* tav. VII fig. 9).

In una *Otaria jubata* (tav. IV fig. 8) molto vecchia e in una *Otaria pusilla* (tav. IV fig. 9) giovanissima trovo una divisione incompleta dell'intermascellare simmetrica nei due intermascellari analoga a quella della volpe (tav. VII fig. 8 e della Lontra del Brasile (tav. VII fig. 9).

La stessa divisione osservo pure in un cranio di un giovane individuo di *Otaria jubata*.

Ad un primo esame si potrebbe credere, sopratutto nel caso indicato nella (fig. 3 della tav. VI) e in quello della (fig. 8 tav. VII *a*, *a*), si tratti di ossa dipendenti da un frazionamento dei nasali da mettere nella categoria di quelli presentati ad esempio dal camello (tav. V fig. 4 *a à*); ma considerando che nelle Volpi e nella Lontra sopra menzionate sono evidenti i rapporti di fusione coll'intermascellare credo si possano far rientrare nella categoria delle divisioni del processo ascendente dell'intermascellare e che corrispondano ai casi figurati a (tav. VII fig. 2, 4 *a*, *à*, a tav. VI fig. 2 *a*, *à* e fig. 1 *a*, *b*.)

Menziono ancora la presenza di un ossicino, simmetrico nelle due parti del cranio, autonomo, di forma triangolare collocato fra il nasale e l'intermascellare in un esemplare di *Phacochaerus aethiopicus aeliani* vecchio

(tav. II fig. 3). Tutte le ossa sono fortemente saldate insieme senza lasciar traccie di suture e non è facile interpretare il valore del sopradetto ossicino, che non trovo in altri cranii della stessa specie. Forse per la sua posizione potrebbe corrispondere all'osso sopra mascellare accessorio di Vrolik, ma ripeto non posso per la ragione sopradetta affermare con sicurezza la cosa.

In un cranio di *Ovis musimon* maschio adulto di Sardegna trovo saldato col nasale destro un osso grossolamente allungato *a* (tav. VI fig. 8) il quale riempie la fontanella maxillo lacrimale per un buon tratto. A sinistra non si osserva. Esso ha carattere di osso Wormiano.

Un ossicino analogo (tav. VII fig. 7 *a*) trovo nel disegno di un cranio di un Antilope (*Nemorhedus cinerea* (A. Milne Edwards) del Tibet. (Recherches hist. nat. mam. Paris tav. 71 fig. 2).

In un maschio vecchio di *Bos caffer aequinoclialis* (Blyth) i due nasali presentano nel margine esterno in modo quasi simmetrico un osso relativamente grande, allungato *a, à* saldato col nasale, ed un osso più piccolo al disotto di questo *b, b'* pure saldato col nasale (tav. VI fig. 1 e 5).

Un analogo ossicino pure saldato in parte col nasale si trova disegnato da Elliot (The Land and Sea mammals of Middle America ecc. - Field Columbian Museum. Zool. Ser. IV p. I tav. XXXV) in un cranio di *Ovis mexicana* (tav. V fig, 9 *a, a*). Queste produzioni ossee appaiono analoghe a quelle che si osservano non raramente nei nasali degli Stambecchi e sono probabile indizio della divisione longitudinale della parte anteriore del nasale stesso.

III.

Il Vrolik ha considerato l'osso da lui per primo descritto nelle Renne come appartenente al sopra mascellare e in questo senso l'ha denominato. Ora si può domandare se realmente esso appartiene al sopra mascellare o se non ha altra natura.

Il Maggi nel suo lavoro : « Fontanelle nello scheletro cefalico di alcuni mammiferi. Nota I. Rendiconti. R. Istituto Lombardo Ser. II vol. XXIII 1890 pag. 439 » - dice : « il Cornevin.... trovò nei ruminanti una fontanella « facciale, che si potrebbe qualificare col nome di *fronte-lacrimo-nasale*. « Inoltre un *hiatus* nelle specie bovina ed ovina. Questo *hiatus*, essendo « di dimensioni variabili, e trovandosi lungo una sutura, io lo metto tra « le fontanelle, pari alle fontanelle medio-frontale e specialmente sagittale, « e la chiamo *fontanella maxillo nasale* ».

A pag. 590 dice ancora : « Questa fontanella allo stato di *hiatus* fu « veduta da Cornevin tra il grande sopra mascellare e il sopra nasale « (nasale degli Autori), e qualche volta essa era riempita dal prolungamento

« dell'apofisi esterna dell'incisivo, fino a toccare l'osso del naso. Questo « riempimento, come si sa, è piuttosto fattibile nella giovinezza, che nell'età « adulta, in cui è soltanto eccezionale. Tuttavia la lacuna fontanellare fu « da lui trovata, nella proporzione di 1 sopra 15 teste, riempita dall'osso « ch'egli chiama *Wormiano maxillo nasale*. In un cranio di giovane pecora « della mia raccolta esiste pure quest'osso ».

Nella fig. 22 (tav. X) di un cranio di un feto di *Bos taurus* di 126 giorni il Maggi indica come lo sviluppo dei nasali nel loro margine esterno conduca alla divisione della *fontanella maxillo nasale* in due fontanelle una delimitata dal frontale, dal lacrimale e dal margine della parte posteriore del nasale che egli chiama fontanella *naso-fronto-lacrimale* ed una delimitata dal mascellare, dall'intermascellare e dal margine della parte anteriore del nasale, che egli chiama fontanella *incisivo-maxillo-nasali*. Sia l'una che l'altra vengono ad assumere una forma triangolare « colla base del triangolo sul margine del « nasale, e l'altezza che va al punto di congiunzione nella prima del frontale « col lacrimale e nella seconda del mascellare coll'intermascellare ».

Nelle fontanelle *naso-fronto-lacrimali* negli ungulati (fam. *Bovidae*) e sopra tutto nella sottofamiglia *Rupricaprinae* sono stati osservate ossa wormiane che talvolta la riempiono completamente e che si saldano, quando non rimangono autonome, col nasale (confr. L. Camerano: Osservazioni intorno alle ossa Wormiane della Fontanella *fronto-naso-mascillo-lacrimale* nel camoscio. (Atti R. Acc. Sc. Torino vol. XLVII 1912 con 1 tavola - e vol. XVIX 1914 con 1 tavola.

Questa fontanella si conserva spesso aperta nei Bovidi (Caprini, Antilopini ecc.) nei Cervidi ecc. in modo permanente come carattere costante, senza presenza di wormiani.

L'osso sopra mascellare accessorio di Vrolik si direbbe che in molti casi si trovi ad occupare lo spazio che costituisce la fontanella *incisiva maxillo nasali* ed ha l'aspetto di un osso wormiano fontanellare (tav. I fig. 1 - tav. II fig. 5, 10, 14 - tav. III fig. 2, 9 - tav. IV fig. 10). Ma nella maggior parte dei casi perde questo aspetto e si potrebbe dire che non può essere considerato come osso fontanellare poichè è per un tratto, più o meno ampio, libero, con uno dei suoi margini sull'orlo della cavità nasale (tav. I fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 - tav. II fig. 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13 ecc.). Fra queste due disposizioni vi sono graduali forme di passaggio dall'una all'altra come si può vedere dalle figure unite a questo lavoro.

Si deve d'altra parte osservare:

1.° Che in nessun caso esso si salda nè coll'intermascellare, nè col nasale e che quando perde la sua autonomia si salda sempre col mascellare:

2.° Che in nessun caso ho osservato la permanenza della fontanella triangolare *incisivo-maxillo-nasali*, mentre è frequente ed anche in molti casi è fatto costante la permanenza della fontanella *fronto-maxillo-naso-lacrimale*,

3.° Che anche nei casi di presenza dell'osso sopra mascellare accessorio è frequente la permanenza dell'*hiatus maxillo nasale.*

4.° Che nei casi di partizione della parte ascendente dell'intermascellare, il segmento che ne risulta non si salda nè col nasale, nè col mascellare e che può coesistere coll'osso sopra mascellare accessorio senza fondersi con questo.

A mio avviso l'osso sopra mascellare accessorio è come quella porzione del lacrimale che in molti Ungulati (esemp. Stambecchi, Camosci, ecc. ecc. confr. Camerano) costituisce la porzione apofisiforme inferiore che si protende nell'*hiatus maxillo nasale* più o meno lungo il margine del mascellare, e che non raramente invece di saldarsi, come è il caso normale, col lacrimale si mantiene autonomo.

L'osso sopra mascellare accessorio è probabilmente dovuto ad uno speciale centro di ossificazione del mascellare. Forse ricercandolo in cranii molto giovani lo si potrebbe trovare come costante anche in altri gruppi di mammiferi oltre a quelli considerati in questo lavoro come lascia supporre la sua presenza nel cranio di un cavallo neonato di pochi giorni (tav. IV fig. 10). In certi gruppi di Ungulati, come le Renne, rimane quasi sempre autonomo, in altri, come nei cervi americani lo è frequentemente, in altri si salda quasi sempre col mascellare.

L'intermascellare anche nella stessa specie varia spesso nella sua estremità superiore in quanto riguarda i suoi rapporti col nasale: ora giungendo fino ad esso ora nò, intromettendosi fra il nasale e l'intermascellare l'osso sopra-mascellare accessorio che può essere libero o saldato col mascellare. Queste variazioni individuali dipendono forse da variazioni nella velocità e nella intensità rispettiva di sviluppo delle varie ossa intermascellari, mascellare ed osso sopra mascellare accessorio.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Le (figure, salvo speciali osservazioni, sono in grandezza naturale).

Tavola I.

Figura 1. — *Rangifer tarandus* (Linn.) da W. Vrolik-Over (Eene vermaede lijk tweede soort van Rendier. Nieuwe verhandelingen der Eerste Klasse van het Kong Nederl.-Inst. Amsterdam. 1829 pag. 153 tav. I A. rimpiccolito).

» 2. — *Rangifer tarandus fennicus* Lönnbg da E. Lönnberg-(Taxonomic notes about Palearctic Reindeer-Arkiv för zoologi vol. 6 n. 4, pag. 7, 1909 rimpiccolito).

» 3. — *Renna di Lapponia.* — Da H. Nitsche - (Bemerkungen über zwei aus Spitzbergen stammende Rentier-schädel-Jahresefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württ 1893 pag. 122 fig. 3 rimpiccolito).

» 6. — *Rangifer platyrhynchus* (Vrolik) da H. Nitsche oper. citat. pag. 123 fig. 5 (rimpiccolito).

» 4. — *Renna di Norvegia,* a destra - Fig. 9 idem.

» 5. — *Rangifer platyrhynchus* (Spitzberge) maschio adulto, a sinistra.

» 7. — *Renna di Siberia* maschio, a destra.

» 8. — *Odocaileus peruvianus* (Gray.) femmina, a destra.

» 10. *Rangifer platyrhynchus* (Spitzberge) giovane, a destra.

Tavola II.

Figura 1. — *Rangifer platyrhynchus* (Spitzberge) femmina, a sinistra - Fig. 4 idem. a destra dello stesso cranio.

» 2. — *Renna di Norvegia,* a sinistra. La parte destra dello stesso cranio è nella figura 9 tav. I.

» 3. — *Phacochaerus aethiopicus aeliani* (Retzsch), a destra.

» 5. — *Cervus gymnotis* (Wiegm.) femmina, a destra.

» 6. — *Odocoileus peruvianus* maschio adulto, a destra.

» 7. — » » maschio adulto, a destra.

» 8. — » » maschio giovane, a sinistra.

Figura 9. — *Blastocerus bezoarticus* (Linn.) Brasile, maschio, a destra.
» 10. — *Mazama americana* (Erxeleb.) a sinistra.
» 11. — *Odocoileus peruvianus* femmina, a sinistra - Fig. 13, a destra dello stesso cranio.
» 12. — Daino (di Rodi) maschio adulto.
» 14. — *Aepyceros melampus* (Licht.) a sinistra.

Tavola III.

Figura 1. — *Odocoileus peruvianus* femmina, a sinistra.
» 2. — *Mazama americana* femmina, a destra.
» 3-4. — Daino (di Rodi) parti della fig. 12 tav. II.
» 5. — *Odocoileus peruvianus*, a destra.
» 6. — *Mazama simplicicornis* (Illiger). Urucum, a destra.
» 7. — Capriolo (del Cadore) femmina, a sinistra.
» 8. — *Mazama americana* maschio, a sinistra.
» 9. — » » femmina, a destra.
» 10. — *Hippotragus equinus* (Desmar) maschio adulto, a sinistra.
» 11. — Capriolo (del Cadore) femmina, a sinistra.
» 12. — *Odocoileus nemoralis* (H Smith.) femmina, a destra.
» 13. — Capriolo (del Cadore) a sinistra.
» 14. — *Mazama americana* femmina giovane, a destra.
» 15. — Capriolo (del Cadore) a sinistra.
» 16. — Daino (di Rodi) a sinistra.

Tavola IV.

Figura 1. — *Bos caffer aequinoctialis* (Blyth.) maschio vecchio, a destra - Fig. 5 idem. a sinistra.
» 2. — Camoscio delle Alpi, maschio adulto, a destra - Fig. 3 idem. a sinistra.
» 4. — *Ovis ammon poli* (Blyth.) maschio vecchio, a sinistra.
» 6. — Capriolo (del Cadore) maschio, a destra.
» 7. — Stambecco delle Alpi, maschio vecchio, a destra.
» 8. — *Otaria jubata* vecchia, a sinistra.
» 9. — *Otaria pusilla* giovanissimo.
» 10. — Cavallo neonato di pochi giorni.

Tavola V.

Figura 1. — *Madoqua saltiana* (Blainv.) a destra.
» 2. — *Oreotragus saltatrixoides* (Temm.) maschio, a destra.
» 3. — » » a destra.
» 4. — *Camelus bactrianus* (Linn.) - nasali e intermascellari.
» 5. — *Moschus sifanicus* (Büchn.) - a destra.
» 6. — *Odocoileus nemoralis* (H. Smith.) neonato, a sinistra.
» 7. — *Hippotragus equinus* (Desmar.) maschio adulto, a destra.
» 8. — Camoscio delle Alpi - Sessayit (Canton Grigioni) maschio a destra.
» 9. — *Ovis mexicana* (Merr.) - nasali. Da G. Elliot. (The Land and Sea mammals of Middle America ecc. Field Columbian Museum Zool. Ser. IV, p. 1, tav. XXXV, 1904 rimpiccolito).

Tavola VI.

Figura 1. — *Lama glama* (Linn.) - intermascellari.
» 2. — *Hippotragus equinus* (Desmar.) maschio vecchio, a sinistra.
» 3. — Volpe comune (Piemonte) - a destra.
» 4. — *Mazama americana* maschio, a destra.
» 5. — *Lama glama* (Linn.) - a sinistra.
» 6. — Maiale domestico - a sinistra.
» 7. — *Lama glama* (Linn.) - a sinistra.
» 8. — *Ovis musimon* (Schreb.) Sardegna - maschio adulto, a destra.
» 9. — *Aepyceros melampus* (Licht.) - a sinistra.
» 10. — Stambecco delle Alpi maschio vecchio - a destra.
» 11. — *Cervus corsicanus* maschio, a destra.

Tavola VII.

Figura 1. — *Cobus* sp.? - a sinistra.
» 2. — *Cervus corsicanus* maschio di 2 anni, a sinistra.
» 3. — Volpe comune (Piemonte).
» 4. — *Cervus corsicanus* - a destra (dello stesso cranio della fig. 2).
» 5. — *Lama glama* - a destra.

» 6. — *Aepyceros melampus* (Licht.) - a destra.
» 7. — *Naemorhedus cinerea* (A. Milne Edwards) - femmina. (Tibet orientale) rimpiccolito. - (Recherches pour servir a l'histoire nat des mammiferes - Paris 1868-1874, tav. 71, fig. 2).
» 8. — Volpe (di Tripoli).
» 9. — *Lutra brasiliensis.*
» 10. — Stambecco delle Alpi - maschio vecchio, a sinistra (dello stesso cranio della fig. 10, tav. VI).
» 11. — *Mazama simplicicornis* (Illig.) - a destra.



Pubblicato il 1 Maggio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. Gerbone, Torino

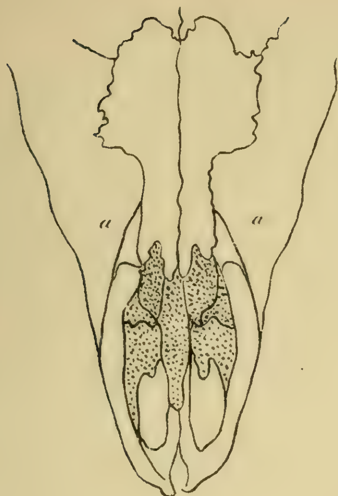


Fig. 1

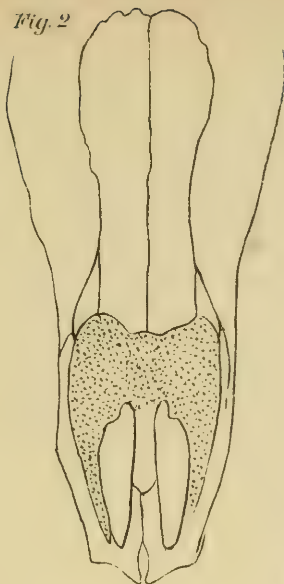


Fig. 2

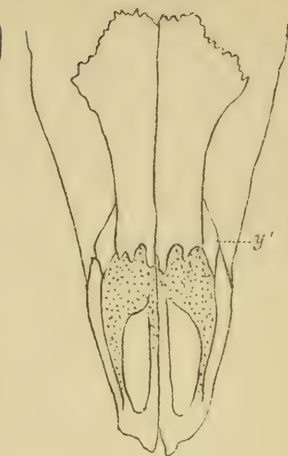


Fig. 3

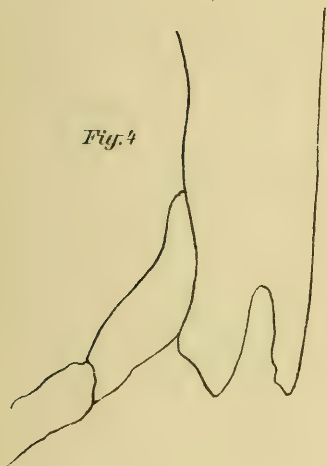


Fig. 4

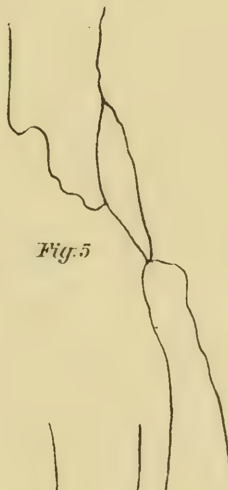


Fig. 5

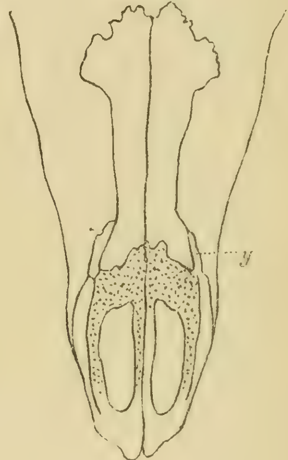


Fig. 6



Fig. 7

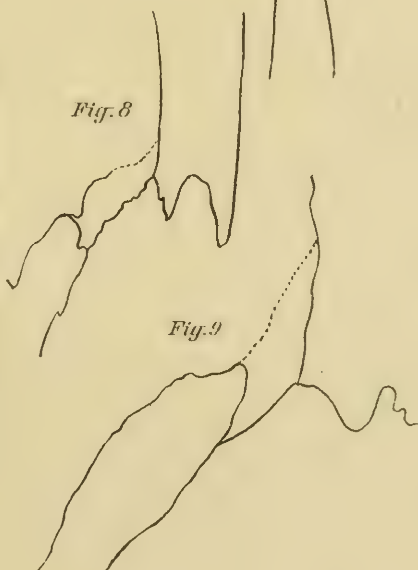


Fig. 8

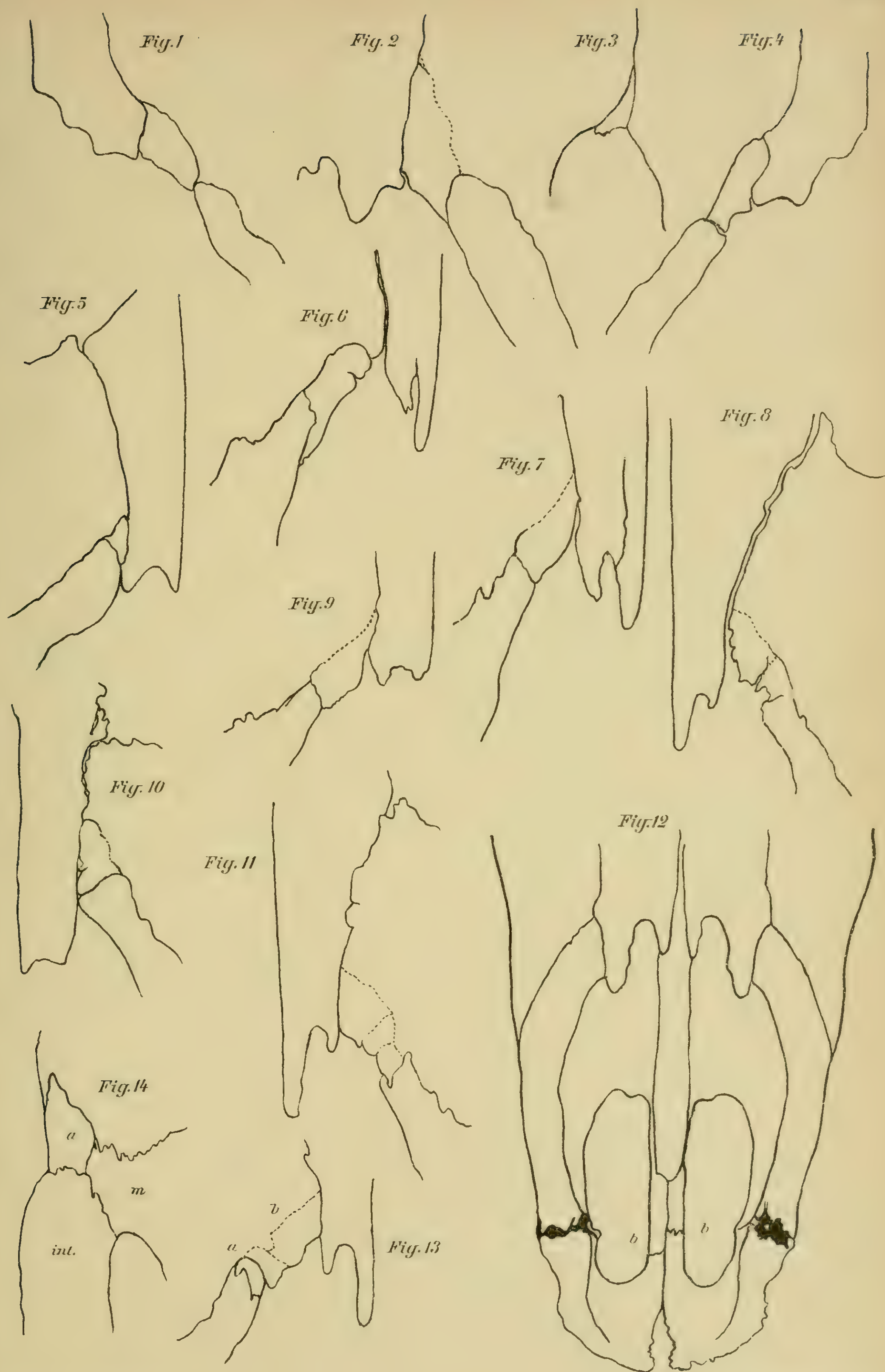
Fig. 9



Fig. 10

L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia Torino



L. Camerano dis. dal vero — Lit. Salussolia, Torino



Fig. 1


Fig. 2

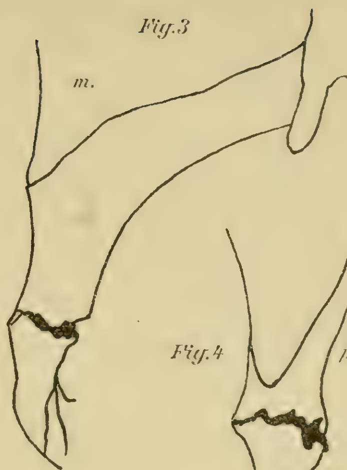


Fig. 3



Fig. 4

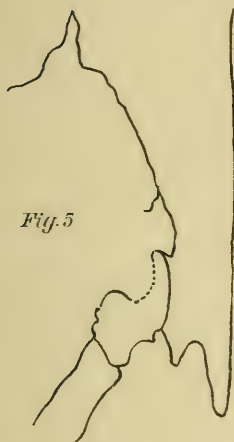

Fig. 5


Fig. 6

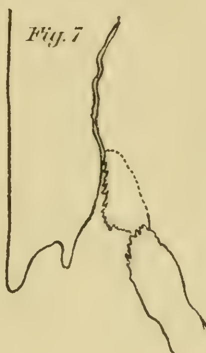

Fig. 7


Fig. 8

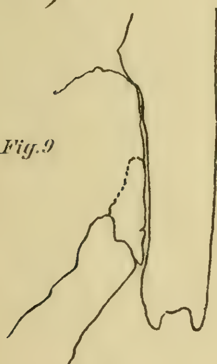

Fig. 9


Fig. 10

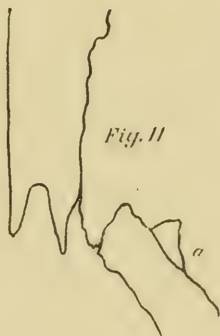


Fig. 11

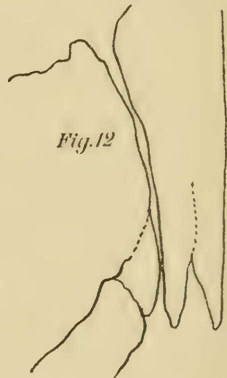

Fig. 12


Fig. 13

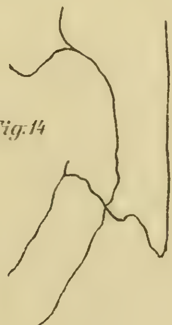
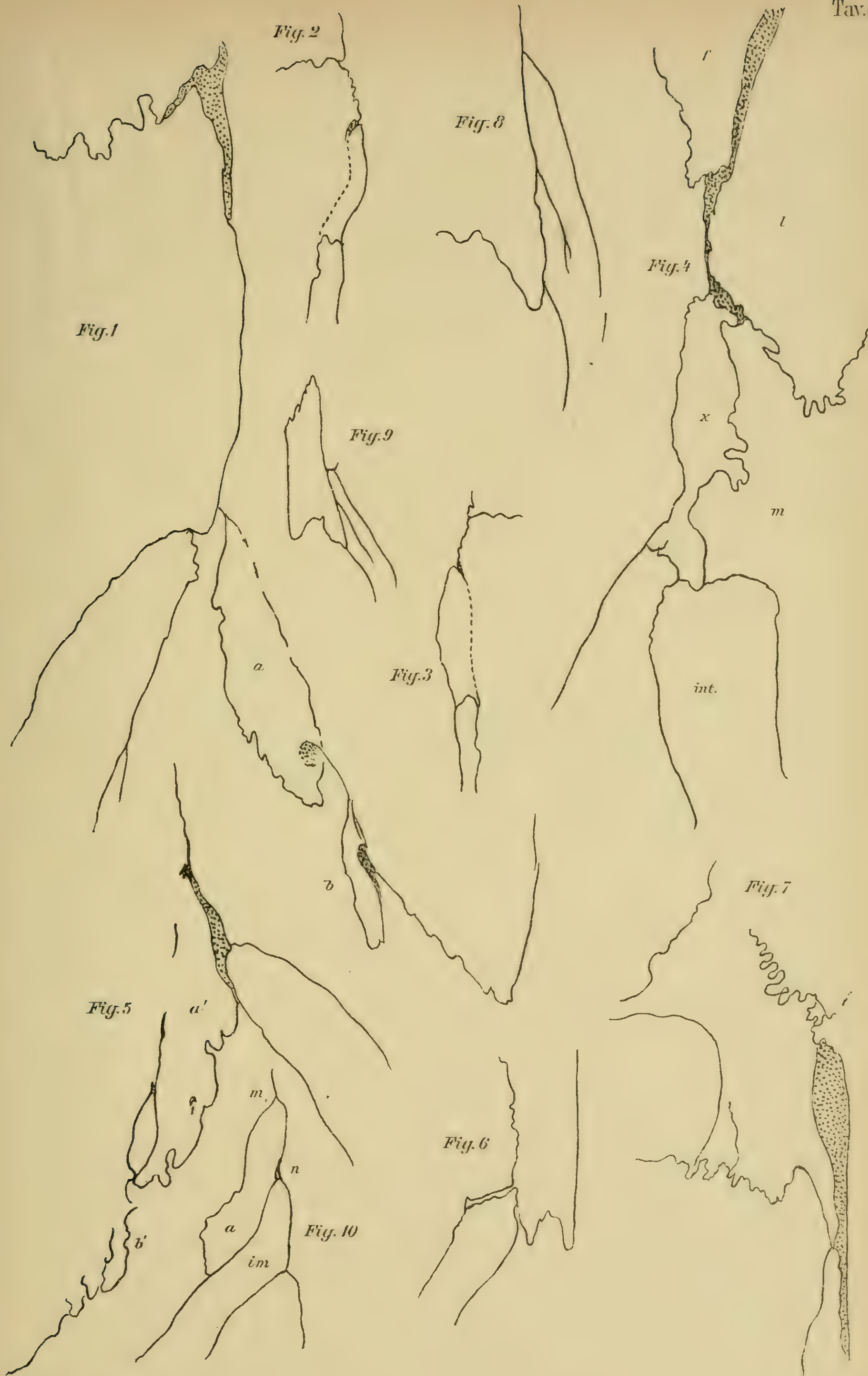

Fig. 14


Fig. 15

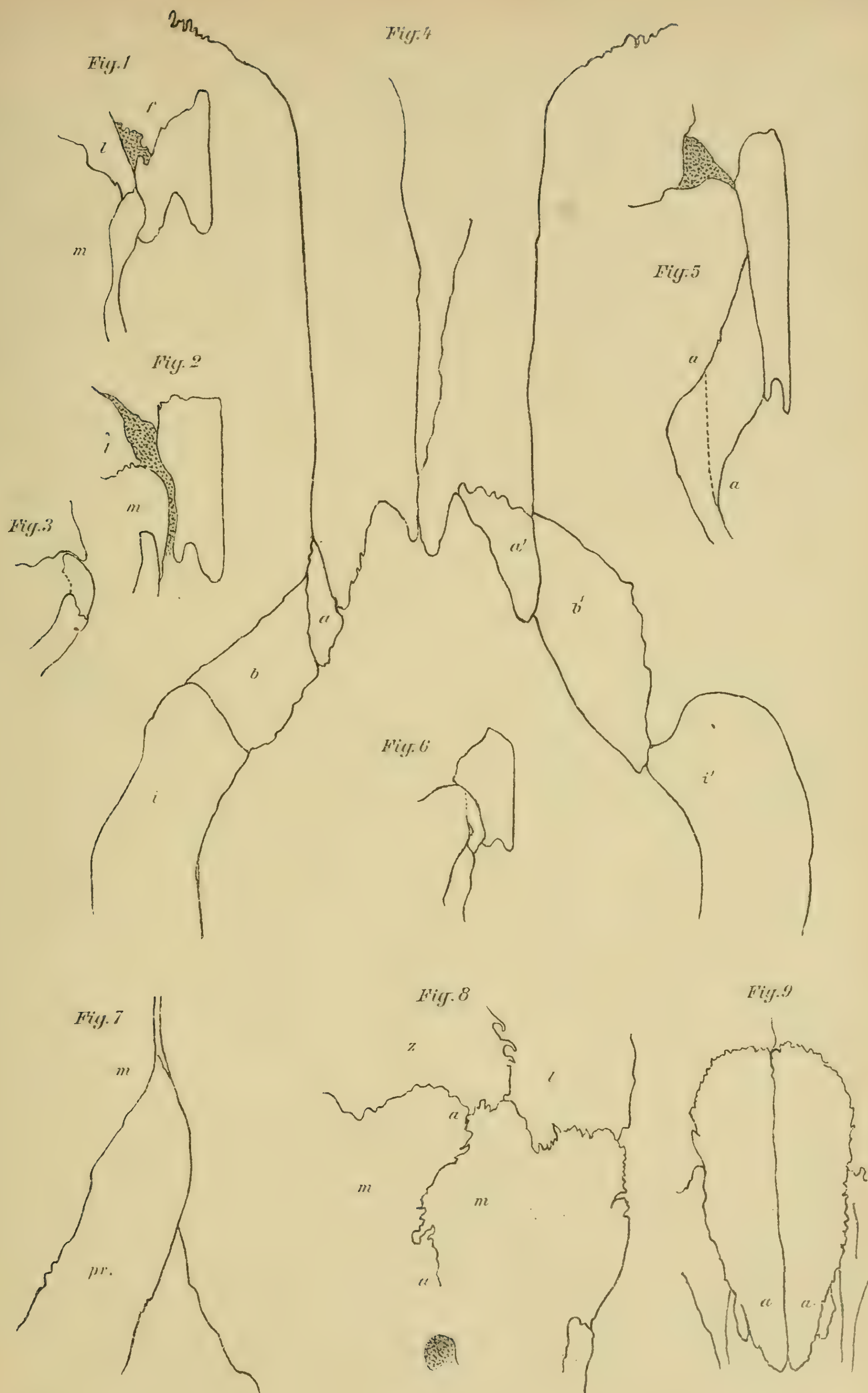

Fig. 16

L. Camerano dis. dal vero — Lit. Salussolia, Torino



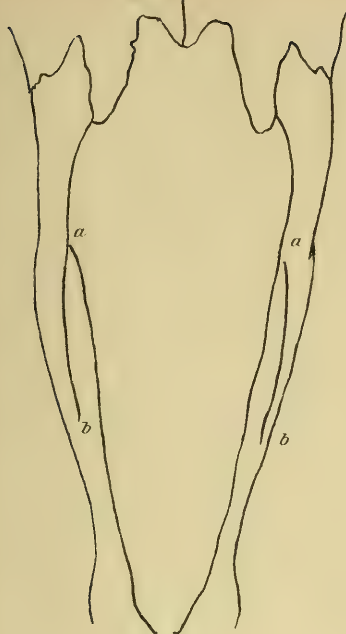
L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino



L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino







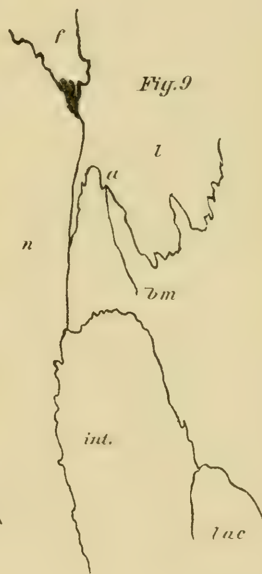


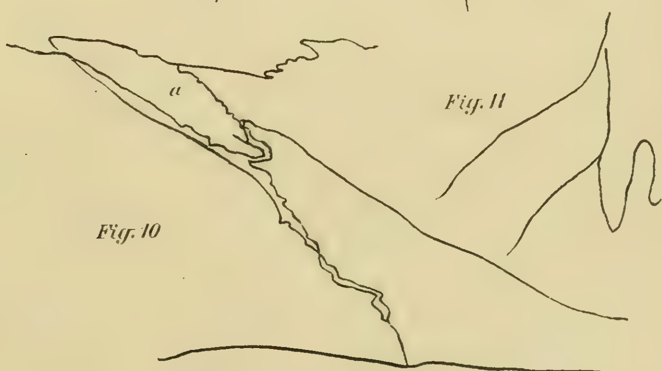










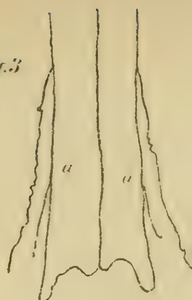


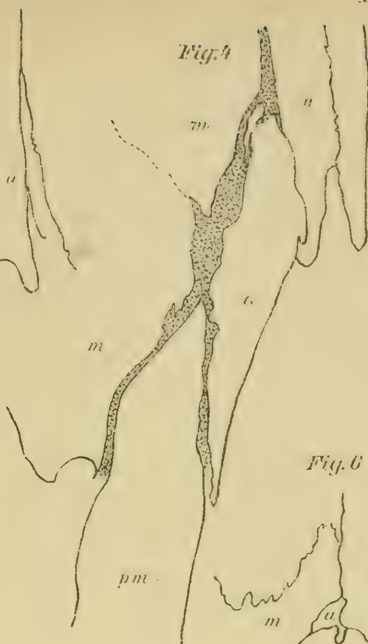
L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino



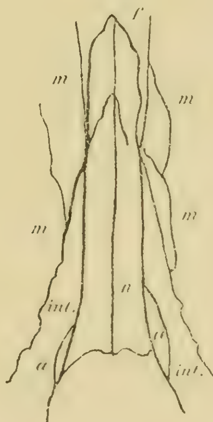


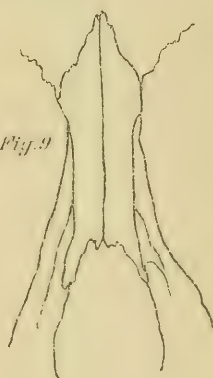




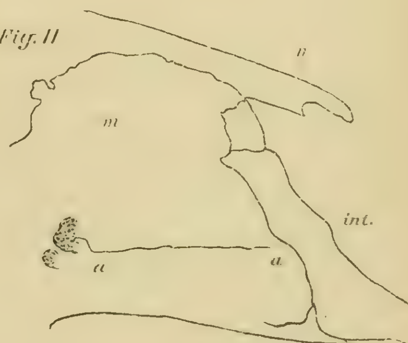














L. Camerano dis. dal vero

Lit. Salussolia, Torino

BOLLETTINO

dei

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 711 — Volume XXXI

Escursioni Zoologiche del Dr. Enrico Festa nella vallata del Sangro (Abruzzi).

V.

Dott. Alfredo Borelli

Di una nuova specie del genere Forficula Lin.

Forficula abrutiana nov. sp.

Capo rosso-ferruginoso col vertice oscurato di bruno, labbro superiore e palpi testacei, leggermente rugoso con alcuni punti sparsi sulla superficie superiore; tumido con suture distinte, principalmente la medio-posteriore, sensibilmente più lungo che largo. Antenne di 14 articoli testaceo-bruni, i due primi più chiari, di forma tipica del genere.

Pronoto nero-pece coi margini laterali testacei, liscio e lucente nella metà anteriore, rugoloso nella metà posteriore. Subrettangolare, di larghezza inferiore a quella del capo e poco superiore alla propria lunghezza; margine anteriore tronco, margini laterali diritti e quasi paralleli, margine ed angoli posteriori debolmente arrotondati.

Elitre testaceo-brune, più chiare lungo i margini laterali, rugolose; di lunghezza poco inferiore al doppio di quella del pronoto, diritte cogli angoli umerali arrotondati e poco sporgenti, margini posteriori concavi.

Ali testacee, nero-pece lungo i margini interni ; di lunghezza poco superiore a un terzo di quella delle elitre.

Zampe testacee, femori e tibie del terzo paio oscurati di bruno, rispettivamente nella metà posteriore e nella metà anteriore.

Segmenti dell'addome bruno-rossicci, i primi e l'ultimo nero-pece, finissimamente punteggiati; allargantisi dal primo al quinto, restringentisi dal sesto all'ultimo la di cui larghezza è uguale a quella del secondo. Pieghe tubercolari distinte nel terzo segmento, marcate nel quarto. Ultimo segmento più fortemente punteggiato, leggermente rugoso e fornito di una fossetta mediana nella metà posteriore; anteriormente tre volte più largo che lungo, restringentesi alquanto e declive nella metà posteriore, fornito ai due lati di una ripiegatura poco marcata, convessa verso l'esterno, e di 2 tubercoli arrotondati corrispondenti alla base delle branche della pinzetta. Margine posteriore tronco e debolmente ingrossato.

Penultimo segmento ventrale largo, colla metà posteriore arrotondata.

Pigidio rettangolare una volta e mezzo più lungo che largo, superficie superiore convessa coi lati debolmente concavi, angoli posteriori leggermente sporgenti.


addome e pinzetta

Branche della pinzetta bruno-rossiccie, testacee alla base. Di lunghezza alquanto inferiore al terzo di quella del corpo; subcontigue, debolmente dilatate e depresse nel primo quarto della loro lunghezza col margine interno leggermente sporgente, mutico e privo di dente all'apice il quale è quasi arrotondato ; poi sottili, subcilindriche e leggermente incurvate verso l'esterno sino alle punte che rimangono distanti, lasciando fra loro uno spazio libero in forma di elisse allungata.

Lunghezza	del corpo .	15,5	e	13,5	millimetri
»	della pinzetta :	3,9	e	4	»

1 ♂ da Valle Fondillo — 1 ♂ da Villetta Barrea.

Questa specie rassomiglia alla **Forficula auricularia** Lin. dalla quale essa differisce per la forma della pinzetta e per la minore larghezza dell'ultimo segmento dell'addome, la quale nella **F. auricularia** è superiore a quella del quarto segmento mentre nella **F. abrutiana** essa è appena uguale

a quella del secondo. Essa si avvicina anche alla **Forficula ignota** (1) Burr. dalla quale essa è distinta per la minore lunghezza del pigidio e per la forma della parte dilatata della pinzetta, la quale nella **F. ignota** è fornita di un margine interno finamente denticolata che termina bruscamente con un angolo acuto a mo' di dente, mentre nella **F. abrutiana** il margine interno è mutico, privo di dente e quasi arrotondato all'apice.

Durante la sua permanenza negli Abruzzi, il Dott. Enrico Festa raccolse anche numerosi esemplari ♂ e ♀, appartenenti alle forme **macrolabia** e **ciclolabia**, dell'**Anechura orsinii** (Gené) e della **Forficula auricularia** Lin. (2).

(1) Ann. Mag. Nat. Hist. (8), Vol. 4, p. 120, 1909.
(2) Boll. Mus. Zool. e Anat. comp. Torino, Vol. XXX, N. 693, 1915.



Pubblicato il 22 Maggio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. Gerbone, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 712 — Volume XXXI

Prof. LORENZO CAMERANO.

—

Osservazioni intorno alla Rupicapra rupicapra parva, Cabrera

Nella parte terza del mio lavoro sui Camosci. (Ricerche intorno ai Camosci - parte prima - Camoscio delle Alpi - Mem. della R. Accad. delle Scienze di Torino Ser. II vol. LXIV 1913, pag. 1-82 con nove tavole - id. parte II 1914, pag. 1-88 con nove tavole - parte III ser. II vol. LXV, 1915, pag. 1-82 con undici tavole) presentata alla R. Accademia delle Scienze di Torino nella seduta del 13 dicembre 1914, e stampata nel principio del 1915, a proposito dei Camosci di Spagna io dissi :

« Il Prof. A. Cabrera descrisse nel 1910 (Proc. Zool. Soc. Londra 1910 pag. 999) il camoscio dei Monti Cantabrici come una forma distinta di camoscio colla denominazione di *Rupicapra rupicapra parva,* dandogli il valore di sottospecie. *Rupicapra rupicapra rupicapra* - *Rupicapra rupicapra ornata* - *Rupicapra rupicapra pyrenaica* - *Rupicapra rupicapra caucasica* - *Rupicapra rupicapra asiatica* la registra pure il Lydekker nel catalogo dei Mammiferi ungulati del Museo Britannico, I pag. 183 (1913).

Gerrit S. Miller nel suo: Catalogue of the Mammals of Wertern Europa, Londra 1912 pag. 995 ammette la *Rupicapra parva* Cabrera come specie distinta e equipollente alla *Rupicapra rupicapra* Linneo, alla *Rupicapra ornata* Neumam, alla *Rupicapra pyrenaica* Bonaparte.

Le descrizioni date dal Cabrera e dal Lydekker e dal Miller sono troppo scarse e non parlano che dei caratteri della colorazione, riuscendo così insufficienti per determinare le affinità o le differenze colle altre forme di camoscio.

Nel mio lavoro sopra citato io dissi pure che, malgrado le mie ripetute domande al Cabrera non avevo potuto ottenere una fotografia del cranio della forma da lui descritto, elemento indispensabile per giudicare del valore di essa. Avevo perciò dovuto considerare la *R. parva* come forma inquirenda.

Il Sig. Angelo Cabrera nel suo interessante volume recentemente pubblicato « Fauna iberica, Mamiferos Madrid 1914. (Il volume porta la data di stampa del 1914, ma effettivamente venne pubblicato nel 1915 come risulta dalla recessione fattane dal Prof. Trauessart nelle Revue gènèrale des Sciences nel settembre 1915 pag. 527) a pag. 306 e seg. dà più minuti ragguagli sulla *R. parva* e la raffigura nelle tavole XVII e XVIII. Il cranio è rappresentato nella figura 78 a pag. 307.

Il Cabrera considera la *Rupicapra pyrenaica* Bonapt. come specie distinta e la *R. parva* come sottospecie della *R. pyrenaica.*

Nel mio lavoro sopra citato ho esposto le ragioni per le quali credo io pure che la *R. pyrenaica* Bonapt. debba considerarsi come specie distinta equipollente alla *Rupicapra rupicapra* (Linn.) e alla *Rupicapra ornata* (Neum).

Considerando i dati ora forniti dal Cabrera sulla *R. parva* sopratutto per quanto riguarda i lacrimali, i loro rapporti coi nasali e l'andamento dei nuclei ossei delle corna, credo si debba riconoscere nella *R. parva* una forma molto affine alla *R. pyrenaica* dalla quale differenzierebbe essenzialmente solo per le dimensioni alquanto minori e per la colorazione più rossiccia; come dice la diagnosi del Cabiera e come mostrano le sue figure: « *Diagnosis.* Un poco más pequêna que la verdadera *R. pyrenaica,* con el pelaje de verano más rojo y la garganta apenas un poco más pállida que el color del cuerpo ».

Le tavole colorate del Cabrera che rappresentano la *R. parva* nella livrea estiva e nella livrea invernale potrebbero far pensare alla *R. ornata* dell'Abruzzo: ma, come giustamente osserva il Cabrera i caratteri delle corna, anche all'infuori di quelli del cranio, sono notevolmente diversi.

Si può domandare quali rapporti tassonomici intercedano fra la *R. parva* e la *R. pyrenaica.*

Il Cabrera conchiude: « La gamuza cantabrica no puede ser considerada más que como una forma geografica, ó subespecie, de la pyrenaica. Su cráneo es idéntico al de ésta, las cuernos están dispuestos en la mismä forma y la distribución de los colores es la misma; solamente es algo más pequêna y su pelaje es más rojizo en verano y algo más leonado en invierno ».

Variazione analoga nella tinta generale del corpo, come questa della *R. parva* rispetto alla *R. pyrenaica,* presenta pure il camoscio delle Alpi, come ho indicato nella 1ª parte del mio lavoro in cui io dissi: « La livrea estiva può essere più o meno grigio ferruginoso, o anche rosso ferruginoso: la livrea invernale può essere più o meno bruno nerastra, o tendere al nero

deciso, brillante. Così pure le regioni chiare possono variare di intensità e di tonalità, tendendo al bianco o al bianco ferruginoso o al colore isabellino. Pare che sopra queste intonazioni generali di colorazione influisca il soggiornare dell'animale prevalentemente nella foresta, o sulle rocce nude, ed anche pare abbiano azione gli estremi di temperatura che possono variare di anno in anno, e forse anche l'età stessa dell'animale, dopo che esso è già pervenuto allo stato adulto. Così ad esempio: fra gli esemplari del Cadore si notano individui che nella livrea estiva sono nella tinta generale spiccatamente rosso-ferruginei ed altri che tendono piuttosto al grigio rossastro o ferruginoso. Analoghe variazioni, più o meno spiccate, si osservano pure nella livrea estiva degli individui di altre località delle Alpi italiane.

Anche in individui in livrea completamente invernale si notano, nella stessa località talvolta, variazioni nella colorazione generale del pellame, che può essere più o meno nerastro, o nero, o può tendere più o meno al bruno giallastro o ferruginoso. In qualche località quest'ultima tinta può anche essere più frequente, come, ad esempio, pare avvenga negli ndividui della Bosnia ».

Nella *Rupicapra pyrenaica*, per quanto posso giudicare dai quattro esemplari del Museo Zoologico di Torino, (che provengono da Gavarnie, da Luz. e dal Monte Maledetta) e dalle descrizioni degli autori si osservano pure variazioni di colorazione generale abbastanza spiccate e analoghe a quelle che si trovano nella *R. rupicapra*. Sul valore tassonomico di queste variazioni nella *R. pyrenaica*, sopratutto nella loro distribuzione geografica mancano dati sufficientemente precisi.

È probabile che la *R. parva* rappresenti una di tali variazioni che si è localizzata, come dice il Cabrera circa la sua distribuzione geografica: « Parte central de la cordillera Cantábrica ; Picos de Europa, extendièndose hasta el estremo norte de las provincias de Palencia (partidos de Cernera y Saldaria) y Lèon-Hace unos cincuenta anos existìa en to das las montans de Asturias, hasta la parte oriental de Galicia ».

La migliore conoscenza che il lavoro del Cabrera porta intorno alla *R. parva* viene a confermare una delle conclusioni del mio lavoro sui camosci sopra menzionati ; che cioè non è accettabile la divisione dei camosci proposta dal Lydekker (Catal. Ungul. Mammals Brit. Mus. 1913) in sette sottospecie o forme equipollenti: A. *Rupicapra, rupicapra, rupicapra* - B. *Rupicapra R. faesula* - C. *Rupicapra, rupicapra ornata* - D. *Rupicapra rupicapra pyrenaica* - E. *Rupicapra, rupicapra parva* - F. *Rupicapra rupicapra caucasica* - G. *Rupicapra, rupicapra asiatica.*

La *Rupicapra rupicapra faesula* deve essere eliminata perchè fondata sopra un errore materiale di fatto. (Confr. Camerano op. citat. p. III).

La *R. rupicapra rupicapra, la R. rupicapra caucasica, la R. rupicapra asiatica* non si possono separare fra loro nè come specie nè come sottospecie; ma costituiscono l'unica specie *Rupicapra rupicapra* (Linn.).

La *R. rupicapra ornata* e la *R. rupicapra pyrenaica* sono da considerarsi specie nettamente distinte fra loro e dalla *R. rupicapra* (Linn.).

La *R. rupicapra parva* è da ritenersi una sottospecie o varietà locale della *R. pyrenaica* Bonapt. perciò neppure può essere accolto il concetto del Miller (op. citat.) di considerare la *R. parva* come specie equipollente alla *R. rupicapra* (Linn.) e alla *R. ornata* Neum.

A mio avviso i camosci si possono diagnosticare e raggruppare nel modo seguente:

A — Macchia chiara golare bianca o prevalentemente bianca, che si estende per brevissimo tratto sul collo dove è limitata inferiormente da una linea spiccatamente circolare - nasale di forma *semiovale allungata* o di forma *triangolare secondaria*, proveniente cioè dalla saldatura di un wormiano - presenza di fontanella *fronto-naso-maxillo-lacrimale*, o libera od occupata da un wormiano - lacrimali non a contatto coi nasali - corna regolarmente divergenti in vario grado fin dalla loro base

Rupicapra rupicapra (Linn.).

B — Macchia chiara golare biancastra o giallastra o isabellina, prolungata fino alla metà del collo od oltre - nasale di forma *triangolare allungata primitiva* - mancanza di fontanella *fronto naso-mascillo-lacrimale- lacrimali* a contatto coi nasali.

a — Macchia chiara golare prevalentemente bianca o biancasta prolungata almeno fino alla metà del collo - corna parallele fra loro fino ad $^1/_4$ od anche fino alla $^1/_2$ della loro lunghezza dalla base, poi rapidamente divergenti.

Rupicapra pyrenaica (Bonapt.).

— Statura un pò più piccola, colorazione più rossiccia, parti chiare di color meno diverso da quello del corpo. (Parti centrali dei Monti Cantabrici).

sottospecie o var. *parva* Cabrera.

— Macchia chiara golare isabellina o giallastra, molto estesa, prolungata, vale a dire, fin oltre la metà del collo - *lacrimali* in ampio contatto coi nasali, più che nella specie precedente - corna e loro nuclei ossei relativamente molto lunghi e regolarmente divergenti fin dalla base.

Rupicapra ornata (Neum.).

Pubblicato il 22 Maggio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip Gerbone, Torino

BOLLETTINO
DEI
Musei di Zoologia ed Anatomia comparata
della R. Università di Torino

Numero 713 — Volume XXXI

Dott. LIDIA DEQUAL.

NUOVI DATI SULLA DISTRIBUZIONE DEGLI IRUDINEI IN ITALIA

In questa nota espongo il resultato dello studio degli Irudinei italiani pervenuti al R. Museo Zoologico di Torino dopo i seguenti lavori pubblicati in questo stesso Bollettino dal Prof. R. Blanchard.:

1893 Blanchard R. - *Révision des Hirudinées du Musée de Turin* - vol. VIII, n. 145.
» » - *Sur quelques Hirudinées du Piemont* - vol. VIII, n. 146.
1894 » - *Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire* - vol. IX, n. 192.

Questo materiale, raccolto in epoche diverse e da diversi e valenti raccoglitori, quali il Dott. Festa, il Dott. Cecconi, il Dott. Peracca, mi ha permesso di portare un nuovo contributo alla conoscenza della distribuzione geografica degli Irudinei in Italia e di aggiungere molti dati a quelli che sono contenuti nei detti lavori del Blanchard e nel mio lavoro pubblicato nel 1911 nell'Archivio Zoologico vol. V : *Contributo alla conoscenza degli Irudinei Italiani.*

Posso dar quì infatti per la prima volta notizia sulle sanguisughe della Basilicata e delle Puglie, regioni finora, a questo riguardo, del tutto ignote, ed aumentare per altre regioni il numero delle specie in esse segnalate.

La raccolta studiata contiene in tutto otto specie, molte delle quali rappresentate da un buon numero di esemplari, provenienti da località diverse.

Dò quì la nota di queste specie, facendo seguire il nome della località e del raccoglitore da alcune osservazioni.

Pontobdella muricata (Linn.).

Hirudo muricata Linneo 1758.

Pontobdella muricata (Linn.) - R. Bl. 1894.

Toscana — Elba	- Aprile 1905	(Dal D.r Peracca).
Sicilia — Catania	-	(Dal Prof. Castagnone).
Sardegna — Porto Torres	-	(» Frassetto).

Glossosiphonia stagnalis (Linn.).

Hirudo stagnalis Linneo 1758.

Glossosiphonia stagnalis (Linn.) - R. Bl. 1894.

Sardegna — Sassari - (Dal Prof. Cecconi).

Glossosiphonia paludosa (Carena).

Hirudo paludosa Carena 1823.

Glossosiphonia paludosa (Carena) - R. Bl. 1894.

Sardegna — Sassari - (Dal Prof. Cecconi).

Osservazioni - Questa specie non era ancora stata trovata in Sardegna. Anche nell'Italia continentale non deve esser molto diffusa e deve limitarsi alla parte settentrionale, giacchè fino ad ora non è stata trovata che in Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia.

Placobdella catenigera (Moq. Tand.).

Glossiphonia catenigera Moquin Tandon 1846.

Placobdella catenigera (Moq. Tand.) - R. Bl. 1893.

Sardegna — Sassari - (Dal Prof. Cecconi).

Osservazioni - La *Placobdella catenigera* (Moq. Tand.) non è specie molto diffusa. Era stata trovata nel Lazio e precisamente nei dintorni di Roma, d'onde, per la gentilezza del Prof. Grassi, potei averne anch'io alcuni esemplari vivi, trovati su tartarughe. In Sardegna questa specie non era ancora stata trovata.

Hirudo medicinalis (Linn.).

Hirudo medicinalis Linn. 1758.

Piemonte	— Torino (Barriera Nizza)	- Marzo 1894.		
»	— »	(nell'acqua potabile).		
»	— Peschiera Ceresole d'Alba	- Agosto	1913	(Dal D.r Festa).
Puglie	— S. Cataldo (Lecce)	-	1898	(Dal D.r Peracca).
Sicilia	— Catania	-	1898	(» »).

Osservazioni - L'*Hirudo medicinalis* Linn. non era fino ad ora stata trovata nelle Puglie dove pare che sia invece abbastanza frequente: d'altra parte le Puglie come ho già detto, fino ad oggi erano del tutto inesplorate per quanto concerne gli Irudinei.

Limnatis nilotica (Sav.).

Bdella nilotica (Savigny) 1820.

Limnatis nilotica (Sav.) R. Bl. 1894.

Puglie	— Otranto	-	1899	(Dal D.r Peracca).
Basilicata	— Potenza	-	1898	(» »).
Sicilia	— Randazzo (Etna)			(» »).
Sardegna	— S. Antioco	-		(Dal D.r Festa).
»	— Sassari	-		(Dal Prof. Cecconi).

Osservazioni - Le Puglie e la Basilicata sono due località nuove per la *Limnatis nilotica* Sav.; non solo, ma nella Basilicata, come ho già detto per le Puglie, non era stato sinora segnalato nessun Irudineo.

Haemopis sanguisuga (Linn.).

Hirudo sanguisuga (Bergmann 1857 Linneo 1758).

Haemopis sanguisuga (Linn). R. Bl. 1894.

Piemonte	— Torino (Barriera Nizza)	- Marzo 1894.		
»	— Stupinigi.			
»	— S. Vincent (Aosta)	-	1902	(Dal Prof. Borelli).
»	— Peschiera Ceresole d'Alba	-	1913	(Dal D.r Festa).
Emilia	— Bologna (Rio Meloncello)	-	1899	(Da C. Alzona).
Abruzzi	— Villetta Barrea	-	1914	(Dal D.r Festa).
»	— Valle Fondillo (Opi)	-	1914	(» »).
Basilicata	— Potenza			(Dal D.r Peracca).
Sicilia	— Messina	-		(Da M. Lessona).

Osservazioni - Questa specie, quantunque una delle più diffuse in Italia, pure non è stata segnalata molto frequentemente nell'Italia Meridionale insulare, dove peraltro deve essere assai comune.

Dina quadristriata (Grube).

Nephelis quadristriata (Grube) 1850.

Dina quadristriata (Grube) R. Bl. 1894.

Piemonte	— Rivarossa	-	(Dal Prof. Lessona).
Emilia	— Parma	-	1908 (Dal D.r Festa).
Abruzzi	— Villetta Barrea	-	1914 (» »).
»	— Valle Fondillo (Opi)	-	1914 (» »).
Campania	— Benevento	-	(Dal D.r Peracca).
Basilicata	— Potenza		(» »).
Sardegna	— Sassari	-	(Dal Prof. Cecconi).
»	— Dintorni di Sassari		
»	— Gennargentu (a m. 1700)	-	(Da P. Bonomi).
»	— Pantaleo (Sulcio)	-	(Dal D.r Festa).

Osservazioni - La *Dina quadristriata* Grube è la specie più diffusa in tutta la nostra penisola: essa viene qui segnalata per la prima volta nell'Emilia, nella Campania, nella Basilicata. L'unica regione d'Italia nella quale non è stata ancora notata sono le Puglie, dove del resto esiste certamente.



Faccio seguire questa enumerazione di specie da un quadro nel quale sono segnati rispettivamente coi segni + e × i reperti già registrati da R. Blanchard, e da me nei lavori già sopra citati (V. prima pagina) e col segno ■ quelli che vengono in questa nota segnalati per la prima volta.

NOMI delle SPECIE	SANGUISUGHE TERRESTRI																MARINE					
	Piemonte	Lombardia	Veneto	Liguria	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Adriatico	Golfo Napoli	Costa Toscana	Golfo Genova	Coste Sicilia	Coste Sardegna
Ozobranchus Margoi																		+				
Branchellion torpedinis																		+		+		
Trachelobdella lubrica																	+	+	×		+	
Trachelobdella mülleri																		+				
Cystobranchus respirans		+																				
Pontobdella muricata																	+	+	×	+	×	+
Pontobdella Vosmaeri																		+				
Glossosiphonia stagnalis	+	+	+		+	×					+					+						
» heteroclita	+	+									+					+						
» complanata	+	+	+			×																
» paludosa	+	+	+		+											■						
Hemiclepsis marginata	+	+	+								+											
Placobdella catenigera									+							■						
Xerobdella Lecomtei			×																			
Hirudo medicinalis	+	+	+		+	×			+		+	■			+							
troctina																+						
Limnatis nilotica						×					+	■	■		+	+						
Haemopis sanguisuga	+	+	+		+	×	×	×	+	×	+		■		■							
Herpobdella testacea	+	+	+		+	×					+											
atomaria	+	+	+		+						+											
Dina quadristriata	+	+	+	+	■	×	×	×	+	×	■		■	×	+	+						
Trocheta subviridis.		+		+	+	×	×	×			+											

Dall'esame di questo quadro risultano I: 10 nuove località di cattura, quasi tutte per l'Italia Meridionale che era, ed è ancora, quantunque in grado minore, assai poco conosciuta; II: alcuni dati per le Puglie e la Basilicata, regioni fino ad ora del tutto sconosciute.

Termino ringraziando il Senatore Prof. L. Camerano per aver messo a mia disposizione questo interessante materiale.

Dal *Laboratorio di Zoologia degli Invertebrati* - Firenze - Marzo 1916.



Pubblicato il 25 Maggio 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. Gerbone, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 714 — Volume XXXI

Alcuni uccelli della Cirenaica, colla descrizione di una nuova specie del genere Caccabis

Nota di T. SALVADORI ed E. FESTA

Le poche notizie che possediamo intorno alla Fauna della Tripolitania sono state raccolte dal Prof. Alessandro Ghigi di Bologna in un lavoro intitolato «Materiali per lo studio della Fauna Libica» (*Mem. R. Acc. Scienze Ist. di Bologna*, ser. VI, tom. X).

Invero il merito principale per le ricerche intorno agli uccelli della regione si deve attribuire al Whitaker, il quale inviò una spedizione nella Tripolitania sotto la direzione di Mr. Edward Dodson, coll'incarico di farvi raccolte di animali.

Gli uccelli trovati e raccolti furono di 62 specie, delle quali il Whitaker dette l'elenco in un lavoro intitolato «On a small collection of Birds from Tripoli» (*Ibis,* 1902, pp. 643-656).

Non è molto che uno di noi ha pubblicato un breve lavoro intorno all'*Aquila occidentalis* trovata nella Tripolitania (*Boll. Mus. Zool.* n. 700).

Recentemente il Dr. Festa ha avuto l'occasione di acquistare una piccola collezione di uccelli, riunita da un ufficiale del R. Esercito durante la permanenza in Cirenaica e l'ha donata al R. Museo. Essa contiene parecchie specie finora non annoverate fra quelle della Tripolitania e che perciò meritano di essere menzionate.

1. **Monticola cyanus.** 1 femmina.
2. **Sturnus vulgaris**. 1 esemplare.
3. **Galerida arenicola** Tristr. 2 esemplari.
4. **Melanocorypha calandra**. Un esemplare, notevole pel colorito molto più rossigno degli esemplari italiani, per la quale cosa sembra che si avvicini alle *M. psammochroa* della Persia orientale e del Turkestan.

5. **Columba livia**. Quattro esemplari, uno dei quali ha il bianco del groppone meno esteso e lievemente tinto di grigio.

6. **Turtur turtur**. Un esemplare.

7. **Caccabis callolaema** sp. nov. Quattro esemplari.

Caccabis C. spatzi *similis, sed gula genisque saturatioribus et distincte caerulescentibus.*

Fronte, sopraccigli, gote e gola di colore plumbeo-azzurrognolo; mezzo del pileo ed occipite castagno; piume auricolari rossigne; lati del collo di color castagno-chiaro, sparsi di macchiette bianco-grigie all'apice delle piume; dorso e cuopritrici delle ali grigio-brune; scapolari con macchie centrali azzurre, circondate di castagno; petto cenerino, inferiormente rossigno; fianchi bianchi con larghe fascie nere, lievemente marginate di rossigno; addome isabellino; sottocoda rossigno; remiganti brune con la parte terminale marginata esternamente di isabellino; timoniere mediane grigie, finamente variegate di scuro; timoniere laterali castagne; becco e piedi rossi.

Maschio. Lunghezza totale circa 340 mm.; ala 160 mm.; coda 80 mm.; becco 18 mm.; tarso 43 mm.

La femmina è alquanto più piccola, ma simile al maschio.

Noi abbiamo esaminato quattro esemplari di questa nuova specie, due maschi e due femmine, che ci fu assicurato essere stati raccolti a sud di Bengasi.

Evidentemente questa specie ha grande somiglianza colla *Caccabis spatzi*, ma mentre questa è tutta più pallida della *C. petrosa*, la nostra specie è notevole per avere le gote e la gola di colore più scuro e decisamente volgente all'azzurrognolo. Avremmo voluto confrontare gli esemplari suddetti con altri della *C. spatzi*, ma ciò non ci è stato possibile, tuttavia non crediamo d'ingannarci nello assegnare quelli ad una specie nuova. Il Dr. Hartert, da noi interpellato in proposito, ci scrive di avere nel Museo di Tring esemplari topotipici della *C. spatzi* della Tunisia e buon numero di esemplari di Algeria, i quali sono in tutto più pallidi della *C. petrosa*, hanno la gola più chiara, più bianchiccia, e non più scura e più azzurrognola come gli esemplari della nostra nuova specie.

8. **Coturnix coturnix.** Un maschio ed una femmina.

9. **Eudromias morinellus.** Un giovane.

10 **Ardeola ralloides.** Un esemplare.

11. **Phalacrocorax desmaresti.** Un giovane col ventre bianco.

12. **Asio accipitrinus.** Un esemplare.

Pubblicato l'8 Giugno 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile.*

Tip. Gerbone, Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 715 — Volume XXXI

DR. ALFREDO BORELLI

Dermatteri delle Isole Filippine

NOTA III.

Il materiale di cui presento lo studio in questa nota, come la maggior parte di quello studiato in due note precedenti (1), venne riunito dal Dott. Charles Fuller Baker professore di agronomia nel collegio di agricoltura di Los Banos.

Gen. Tagalina Dohrn.

Tagalina samperi Dohrn.

M.te Banahao. N. 6574. 1 ♀

Gen. Pyge Burr.

Pyge piepersi Burr.

Baguio Benguet. N. 5425. 1 ♀
Quest'esemplare differisce dalla descrizione originale di Burr per avere il capo castagno-rossiccio e non nero, come nell'esemplare tipico raccolto nella parte occidentale dell'isola di Java.
Specie non ancor nota delle Filippine.

(1) Boll. Mus. Zool. e Anat. comp. Torino. Vol. XXX, N. 697 e 705; 1915.

Gen. Echinosoma Serv.

Echinosoma sumatranum Haan.

Davao, isola Mindanao. 1 ♀
Esemplare di colore oscuro col pronoto di colore bruno-nerastro orlato lateralmente e posteriormente di giallo, come negli esemplari dei dintorni di Manila.

Gen. Psalis Serv.

Psalis femoralis? (H. Dohrn).

Malinao (Tayabas). 1 ♀
Quest' esemplare corrisponde alla descrizione originale di Dohrn ma le elitre sono prive di lucentezza metallica.
Specie comune nell'arcipelago indiano, non ancora nota delle isole Filippine.

Gen. Labia Leach.

Labia mucronata Stal.

Davao, isola Mindanao, ♂ e ♀

Gen. Prolabia Burr.

Prolabia nigrella Dubr.

Baguio Benguet. 1 ♀
Specie molto variabile. L'esemplare raccolto dal Prof. Baker, fornito come l'esemplare tipico di ali di colore nerastro, corrisponde per la distribuzione dei colori alla descrizione della *Labia myrmeca* Burr, la quale rappresenta la forma attera della *Prolabia nigrella* Dubr.
Specie comune nella regione orientale, non ancora nota delle Filippine.

Gen. Spongovastox Burr.

Spongovadtox gracilis nov. sp.

♂: Capo debolmente convesso, con suture non distinte, poco più

lungo che largo, di colore nero, liscio, palpi boccali ocracei. Antenne di 14 articoli di colore ocraceo, gli ultimi oscurati di bruno all'apice.

Pronoto largo quanto il capo, subrettangolare, allargantesi leggermente nella parte posteriore; debolmente convesso, depresso lungo i margini laterali ed il margine posteriore. Margine anteriore insensibilmente convesso, margine posteriore tronco, angoli posteriori leggermente arrotondati. Bruno-nerastro coi margini laterali gialli.

Elitre di lunghezza poco superiore a una volta e mezzo quella del pronoto, finamente punteggiate e coperte di una leggera peluria gialla, brune con una macchia gialla che dall'angolo umerale raggiunge quasi il margine posteriore.

Ali di lunghezza uguale alla metá delle elitre; finamente punteggiate, brune nella metà interna, gialle nella metà esterna.

Zampe: femori robusti di colore bruno, tibie gialle oscurate di bruno alla base, tarsi gialli.

Segmenti dell' addome a lati pressochè paralleli, di colore bruno rossiccio, coperti di una finissima peluria gialla, pieghe tubercolari dei terzi e quarto segmenti distinte. Ultimo segmento rettangolare, di un terzo più largo che lungo; debolmente convesso, depresso nella metà posteriore, fra le radici della pinzetta, fornito di una fossetta mediana a poca distanza dal margine posteriore il quale è tronco e leggermente ingrossato.

Segmenti inferiori dell'addome testacei-ferruginosi, pubescenti.

Penultimo segmento grande, circa 2 volte più largo che lungo rettangolare col margine posteriore debolmente arrotondato.

Pigidio molto sporgente, di forma pressochè triangolare coll' apice bifido, superficie superiore leggermente convessa.

Branche della pinzetta di colore ocraceo; distanti alla base, gracili, cilindriche, diritte e pressochè parallele sino alle punte debolmente incurvate che s'incontrano; margine interno fornito inferiormente, vicino alla base delle branche, di una forte sporgenza triangolare schiacciata e, superiormente, dopo la prima metà della loro lunghezza, di un piccolo tubercolo spiniforme.

♀: Ultimo segmento dell'addome più stretto posteriormente.

Branche della pinzetta subcontigue, diritte e parallele, assotigliantisi leggermente dalla base alle punte che s'incrociano; margine interno finamente dentellato.

Lunghezza del corpo ♂:	5,5, ♀:	6 millimetri
» della pinzetta ♂:	2,7, ♀:	1,5 »

1 ♂ e 1 ♀ da Malinao Tayabas — 1 ♂ da los Banos e 4 ♀ dal Monte Makiling, isola di Luzon — 1 ♀ da Davao, isola Mindanao.

Specie vicina alla *Spongovostox guttulatus* Burr, dalla quale essa si distingue per la forma delle branche della pinzetta e principalmente per la forma del pigidio, il quale nella *Sp. guttulatus* é poco sporgente, rettangolare col quarto posteriore in forma di trapezio.

Gen. **Chaetospania** Karsch.

Chaetospania bakeri nov. sp.

Capo tumido, cordiforme, suture indistinte ad eccezione della medio-

posteriore segnata da una forte intaccatura, liscio, di colore nero ; labbro superiore e palpi boccali giallo-brnni. Antenne di color bruno, gli ultimi articoli giallo-pallidi.

Pronoto subrettangolare, di larghezza pressochè uguale a quella del capo e poco inferiore alla propria lunghezza, leggermente convesso anteriormeute, angoli posteriori arrotondati ; tumido e liscio nella metà anteriore, depresso e zigrinato nella metà posteriore e lungo i margini laterali leggermente riflessi, di colore nero.

Elitre di lunghezza superiore a due volte quella del pronoto, diritte cogli angoli umerali fortemente arrotondati ed i margini posteriori insensibilmente concavi. Di colore nero, lucenti, finamente e fittamente punteggiate.

Zampe gialle coi femori neri nella metà basale.

Segmenti dall'addome a lati pressochè paralleli, di colore nero, non punteggiati, pubescenti. Ultimo segmento bruno-testaceo, liscio e lucente, rettangolare, più largo che lungo, leggermente convesso, segnato nella metà posteriore da una depressione triangolare di cui la base si confonde col margine posteriore il quale è tronco.

Segmenti inferiori giallo-ferruginosi, pubescenti. Penultimo segmento grande, più largo che lungo, rettangolare col margine posteriore arrotondato.

Pigidio sporgente a mò di lamine rettangolare col margine posteriore leggermente concavo fiancheggiato da due piccole punte triangolari.

Branche della pinzetta testaceo-ferruginose, pubescenti : distanti alla base, diritte e pressochè paralleli sino alle punte incurvate che s'incontrano ; superiormente debolmente triquetre, margine interno inferiore insensibilmente sporgente e fornito, dopo il secondo terzo della lunghezza delle branche, di un piccolo dente appena visibile colla lente.

Lunghezza del corpo	6	millimetri
» della pinzetta	2	»

1 ♂ da Baguio Benguet.

Specie yicina atla *Chaetospania Feae* Borm. dalla quale essa differisce per il colore dell'addome e delle zampe e per la forma del pigidio, il quale nella *Ch. Feae* è trapezoïdale coll'apice diviso da una profonda intaccatura triangolare.

Gen. **Auchenomus** Karsch.

Auchenomus javanus Borm.

Davao, isola Mindanao. 1 ♂

Specie nota dell'arcipelago Malese e della Nuova Guinea, nuova per le isole Filippine.

Auchenomus fulvus Borelli

Davao, isola Mindanao. 1 ♀

Specie di cui non si conosce che il ♂

♀: Ultimo segmento dell'addome giallo, trapezoïdale, più siretto nella parte posteriore; pianeggiante, infossato posteriormente fra le radici della pinzetta, margine posteriore privo delle due piccole sporgenze dentiformi di colore nerastro che s'incontrano nel ♂

Pigidio nerastro, poco sporgente, rettangolare col margine posteriore leggermente concavo fiancheggiato da due piccole punte.

Branche della pinzetta testaceo-ferruginose alla base, poi castaneo-oscure sino alle punte rossiccie, fornite di peli gialli. Distanti alla base, diritte, parallele e alquanto robuste per quattro quinti della loro lunghezza poi cilindriche sottili bruscamente piegate e leggermente incurvate sino alle punte acute che s'incrociano. Margine interno inferiore leggermenle dilatato sino al punto in cui le branche s'incurvano e fornito posteriormente di una spina triangolare, longitudinale, parallela alle branche.

Lunghezza del corpo 9 millimetri
» della pinzetta 2,6 »

Davao, isola Mindanao. 1 ♀

In un precedente invio il prof. Baker mi aveva mandato l'unico esemplare ♂ conosciuto, raccolto a Puerto Princesa nell'isola di Palawan.

Gen. **Proreus** Burr

Proreus weissi ? Burr

Davao, isola Mindanao.

Quest'esemplare corrisponde per il colore alla descrizione originale di Burr fatta su un esemplare 1 ♀, il solo conosciuto, che proviene dal Tonchino.

♀: Branche della pinzetla contigue, triquetre, diritte e alquanto robuste alla base poi assottigliantisi insensibilmente e gradatamente sino alle punte acute, ricurve ed incrociate; margine interno inferiore intero e leggermente saliente.

Lunghezza totale del corpo: 5,7 millimetri
» della pinzetta: 1,2 »

Gen. **Chelisoches** Sudder

Chelisoches morio Fabr.

Davao, isola Mindanao. 1 ♀

Gen. **Pterygida** Verhoeff

Pterygida jagori Dhorn

Baguio Benguet. 1 ♀

Quest'esemplare differisce dalla descrizione originale di Dohrn per avere il capo, il pronoto ed i segmenti dell'addome neri con riflessi blu, è non semplicemente neri come nell'esemplare tipico, inoltre le elitre sono bruno rossiccie con una grande macchia gialla mediana, e non gialle nella metà anteriore e nere nella metà posteriore.

Specie poco nota, incontrata solo nelle isole Filippine.

Gen. **Elaunon** Burr

Elaunon bipartitus Kirby

Baguio Benguet. 1 ♀

Specie incontrata netl'India, a Ceylan e nell'Australia, non ancora nota delle Filippine.

Gen. **Eparchus** Burr

Eparchus burri Borm.

Davao, isola Mindanao, N. 6572. 1 ♂

Quest'esemplare appartiene alla varietà col capo rossiccio, col pronoto rosriccio, più chiaro lungo i margini laterali, le elitre testacee ferruginose orlate internamente ed esternamente di bruno, le zampe testacee.

Specie incontrata solo nelle Celebes.

Pubblicato il 22 Agosto 1916

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. Gerbone — Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 716 — Volume XXXI

Escursioni Zoologiche del Dott. Enrico Festa nell'Isola di Rodi

XIII.

Carlo Pollonera

MOLLUSCHI.

Già nel 1852 un altro nostro concittadino, il prof. Luigi Bellardi, durante un suo viaggio in Oriente fece una breve sosta a Rodi, raccogliendovi anche un certo numero di molluschi terrestri. Le raccolte malacologiche fatte in Oriente dal Bellardi furono studiate e pubblicate dal Mousson nel 1854 (Coq. terr. et fluv. rec. par le Pr. Bellardi - Zurich 1854). Fra le 15 specie di Rodi, raccolte dal Bellardi, il Mousson trovava una sola specie nuova: il *Zonites œquatus*.

Il Dott. Festa, avendo fatto a Rodi un soggiorno più lungo del Bellardi, ed avendo esplorato parecchie località, raccolse pure un materiale di studio più abbondante.

Le località esplorate dal Dott. Festa sono le seguenti. I dintorni della città di Rodi, alla punta settentrionale dell'isola, Koskino, a breve distanza dal mare, a 6 kilom., a sud di Rodi. Kattabia, a circa 5 kilom. dal mare, verso la punta meridionale dell'isola. Aghios Isidoros nell'interno dell'isola, ed il Monte Ataviro (1240 m. di altezza) che gli è vicino.

Nel materiale abbastanza abbondante raccolto dal Dott. Festa ho trovato alcune nuove specie (meno spiccatamente caratterizzate della l'*Hyal, aequata*) e parecchie varietà notevoli oltre ad alcune specie non ancora segnalate in quest'isola.

1. **Limax flavus** L.

Rodi. Molto abbondante.

2. **Amalia sp.**

Rodi. 5 es. troppo giovani per poter essere determinati.

3. **Malacolimax? sp.**

Rodi. Un solo esemplare troppo giovane, ma con caratteri che non permettono di precisare neppure il genere al quale appartiene.

L'animale, benchè poco contratto, è lungo 31 mill. con una carena breve. Cappuccio (11 mill.) ovale, posteriormente arrotondato, con apertura respiratoria quasi mediana e due fascie scure, nebulose, longitudinali, che partono dalla estremità posteriore e vanno perdendosi poco oltre la metà del cappuccio. Colore ocraceo chiaro, bruno sul dorso e sul cappuccio; nessuna macchia, ma sul dorso e sui fianchi qualche lineetta più scura nei solchi fra le rugosità. Suola ocraceo chiara, unicolore, rughe trasversali rettilinee, zone laterali suddivise da due solchi longitudinali. Limacella a nucleo laterale.

La posizione quasi mediana dell'apertura respiratoria (che non conviene ai *Malacolimax*) mi aveva fatto sospettare, a prima vista, che si trattasse di un *Mesolimax*. Ma la suola a strie trasversali non ricurve e convergenti verso la linea mediana, e la limacella a nucleo laterale escludono questa forma dal gen. *Mesolimax*. Sarebbe interessantissimo poter avere qualche esemplare adulto di questa specie.

4. **Hyalinia** (*Polita*) **sancta** - Bgt. Moll. Saulcy - 1853, p. 7, pl. I, f. 10-12 - *Zon. cellarius* Müll.-Mouss. Coq. Bellardi.

Rodi — Un solo esemplare.

5. **H.** (*Eopolita*) **æquata** Mouss. (*Zonites æquatus*) Coq. Bellardi - 1854 - p. 16. fig. 1.

Rodi - Koskino - Kattabia - Aghios Isidoros.

Parecchi degli es. di Koskino essendo stati raccolti vivi e conservati nell' alcool, ho potuto anatomizzarne l' animale, e credo di dover togliere questa specie dal sottogenere *Polita* Hel, nel quale finora era collocata, e stabilire il nuovo sottogenere **Eopolita,** caratterizzato dalla conchiglia segnata da strie spirali (oltre quelle trasversali), dall'animale a estremità posteriore non carenata, e per la presenza di un assai lungo flagellum laterale al pene. Secondo ogni probabilità dovranno appartenere a questo nuovo sottogenere le *H. protensa* Fér, *lamellifera* Blanc, *jebusitica* Roth e *nitelina* Bgt.

Nella *H. æguata* l'estremità posteriore del corpo è a tubercoli grossi e disuguali, cinerina, non carenata, anzi con un sottile solco longitudinale accompagnato da una striscia bianchiccia.

Nell'apparato riproduttore, la borsa copulatrice è subovale, a collo breve e grosso. Il pene è lungo con un forte ristringimento verso i $^2/_3$ del suo percorso; al principio della sua parte superiore (oltre il restringimento) si inserisce il retrattore, ed immediatamente al di sopra di questo è un flagellum lungo più di $^1/_3$ della lunghezza totale del pene,

un pò grosso in principio ed assottigliandosi gradatamente verso il vertice. Il canale deferente è esattamente terminale.

È bensì vero che un flagellum simile è figurato da Lehmann (Moll. Stett. tav. IX, f. 16) per la *H cellaria,* ma nella descrizione l'A. lascia trasparire il dubbio che questo flagellum sia invece un muscolo retrattore. Si può quasi esser certi che sia infatti così, perchè nella *H. lucida* (specie molto prossima alla *cellaria*), bene esaminata e figurata da Moquin-Tandon (Moll. Fr. II, p. 78, pl. 8, f. 30), questo flagellum laterale non esiste, e vi è invece un breve e rudimentale flagellum terminale. Inoltre lo stesso autore (l. c. p. 80) parlando della *H. cellaria*, dice: fourreau de la verge épais, surtout inférieurement; flagellum presque nul. Dopo ciò mi sembra accertato che il Lehmann abbia preso un abbaglio in questo caso.

6. **Zonites rhodius** Martens - Griech Moll. 1889, p. 191, t. IX, f. 2.

Aghios Isidoros; un solo es. ancora giovane. - M.te Ataviro; due esemplari giovanissimi.

7. **Z. Festæ** n. sp.

T. globoso-trochoidea, sat auguste umbilicata, utrinque, distincte granulata, sulcis spiralibus strias superantibus; corneo-rufa, strigis luteo-fulvis paucis ornata. Spira conica, apice obtusa. Anfr. 5 subplanulati, ultimus maior, leviter subangulatus usque ad aperturam. Apertura rotundata, intus callo luteo fulvo ornata, margine dextero levissime subangulato. Diam. mm. 25; alt. 17. Apert. diam. 12 1/2, alt. 12 1/2.

M.te Ataviro. Un solo esemplare non ancora perfettamente adulto, ma molto vicino al suo completo sviluppo.

Per la forma della conchiglia e le dimensioni dell'ombelico somiglia molto al *Z. casius* Martens (Griech. Moll. 1889, p. 190, t. IX, f. 4), ma se ne distingue per avere anche la faccia inferiore granulosa come nel *Z. pergranulatus* Godet (Kobelt, Icon. f. 1809), il quale però è di una forma depressa, affatto diversa, e possiede un ombelico molto più ampio.

8. **Fruticicola** *(Cressa)* **pellita** Fer. Hist. nat. pl. 69, f. 3.

Koskino, Kattabia.

Kobelt (Icon - IV, 1876) dà due figure di questa specie; la f, 1090 per la forma tipica, e la f. 1092 per la var. *Kreglingeri* Zelebor. Questa ultima è invece assai più simile alla fig. di Férussac che non la f. 1090, poichè non ne differisce che per la spira un po' più alta e per le dimensioni di poco maggiori; differenze di ben scarsa importanza. La f. 1090 rappresenta una forma notevolmente più depressa di quella figurata da Férussac, e che quindi non può essere considerata come la forma tipica di questa specie. Inoltre (probabilmente per difetto del disegnatore) vi si vede un ombellico. perfettamente aperto, mentre nella *F. Pellita* non

vi è che una strettissima perforazione. Distinguo dunque questa forma col nome seguente.

var. *depressa* - Kobelt, Icon IV - f. 1090.

Rodi e Koskino.

var nova, *rhodia* — T. maior, magis globosa, spira elatiore, colore fusco, pilis brevioribus. Diam. 16, alt. 12 mill.

Aghios Isidoros, 3 es. M.te Ataviro, 2 es. Per colore, forma e grandezza, questa varietà coincide quasi esattamente colla fig. della *F. naxiana* data da Férussac (pl. 69, f. 1), solamente la forma di Rodi è villosa. Le sue setole sono più brevi di quelle della forma tipica, e brunicce invece di bianchicce. I margini del peristoma sono molto più ravvicinati e la forma generale molto più globosa.

9. **F. proclivis** Martens, Griech. Moll. 1889, p. 193, T. forma *minor*. Diam. 14; alt. 9 mm.

Aghios Isidoros, 5 esemplari.

10. **Carthusiana syriaca** Ehrenb. Symb. Phys 1331 — *Helix onychina*. Rossm. Icon. 1839, f. 568.

Rodi, Koskino, Kattabia, Aghios Isidoros.

11. **C. Olivieri** Fér. Tabl. Syst. 1821, p. 43. forma *nana* Paul. Malac. Cabr. 1880 — T. I. f. 7.

Kattabia — Un solo es. appena un po' meno piccolo di quello figurato dalla Paulucci, ed a fascie brune ben marcate.

12. **Euparypha pisana** Müll. - Verm. hist. II-1714 p. 60.

Aghios Isidoros. Es. di dimensioni piuttosto piccole, bianchi unicolori, o con poche serie di punti o lineette brune.

13. **Xerophila obvia** Hartm. Gast. Schw. 1840 var. *græca* Martens, Mal. Bl. 1872, t. 2 f. 1 — Kobelt, Icon. f. 1440.

Rodi, Koskino, Kattabia.

14. **X. vulgarissima** Schläfli, Mouss. Coq. Schl. 1859 Blanc et West. Malac. Gréce, p. 59.

Kattabia. Es. che differiscono da quelli di Varna, figurati da Kobelt (Icon. f. 1430), solamente per la spira leggermente più elevata e le fascie più scure.

15. **X. cretica** Fér. Prodr. 1821 - Kobelt, Icon. N. F. f. 144-146.

Koskino.

16. **X. hierocontina** Westerl. Fauna, Helix, 1889, p. 297.

Rodi.

17. **X. variegata** Friv; Mouss. Coq. Schl. 1859, p. 259. Kob. Icon. f. 1552

Rodi — Aghios ìsidoros.

var nova - *rhodiaca* - Testa subtus minus convexa, spira magis depressa.

Kattabia, Koskino. Un solo es. un po' più grande ed a spira meno depressa, che accenna ad un passaggio alla forma tipica.

18. **Cochliceila barbara** L. Syst. nat. 1758, p. 773.
Kattabia.

19. **C. acuta** Müll Verm. hist. II, 1774, p. 100.
Kattabia - 2 soli esemplari.

20. **Iberus vermiculatus** Müll. Verm. hist. II. 1774, p. 20.

Rodi, Koskino, Kaltabia, Aghios Isidoros. Comunissimo dovunque. A Rodi esemplari di piccole dimensioni, nelle altre località di dimensioni normali.

var. *gaidurina* Blanc - Blanc st West Malac. Gréce, 1879, p. 78.

Koskino. Questa forma raccolta dal Blanc all' isola degli asini, al Capo Colonna in Grecia, si distingue pel fortissimo ispessimento del peristoma, cosicchè l'ampiezza dell'apertura resta molto ridotta. In alcuni es. di Koskino questo ispessimento è ancora più forte che in quelli trovati dal Blanc, e si estende anche alla callosità parietale.

21. **I.** (*Levantina*) **spiriplanus** Olivier, Voy. imp. Othom. I - 1801.

Koskino. Il Dott. Festa non raccolse la vera forma tipica di questa specie (Bgt. Rev. et Mag. Zool. 1864, pl. 16, f. 9-11) che vive sui vecchi muri della città di Rodi. Gli esemplari di Koskino sono tutti ad ombelico meno scoperto e ad ultimo anfratto più o meno angoloso nella sua prima metà. Forse è qnesta forma che Pfeiffer descrisse col nome di *H. Malziana* Parr. Agli es. di Koskino si attagliano abbastanza bene le figure 9-10-11, tav. 13, del supplemento alla Jconogr. di Kobelt, figure di cui non ho trovato il testo relativo. Tuttavia gli es. di Koskino hanno l'ombellico ancora più ricoperto dal risvolto del labbro columellare che non appaia nella succitata figura 10.

var. nova, *clausa* — Umbilico omnino tecto. Diam. maj. 28, min. 23; 23; alt. 16 mill.

Aghios Isidoros — Un solo esemplare.

Questa forma differisce da quella di Koskino per l'ombellico interamente ricoperto dal labbro columellare. A questa può forse riferirsi la fig. 1166 dell'Iconogr. di Kobelt *H.* (*cœsareana* Par., var. *H. malziana* Parr. Pfr.), poichè essa rappresenta una forma di Rodi ad ombelico interamente ricoperto, ma molto più globosa e senza traccia di angolosità all'ultimo anfratto, alla quale non si può applicare il nome di *Malziana*, perchè Pfeiffer dice questa *subobtecte umbilicata*. Nel Register dell'Iconografia Kobelt riporta questa fig. 1116 all'*I. spiriplanus* Oliv.

22. **I.** (*Levantina*) **cæsareana** Parr. - Rossm. Icon. N. F. III. 1859, p. 83, f. 898.

Aghios Isidoros; 3 esemplari che rispondono esattamente alla descrizione ed alle figure di Rossmässler. Essi si distinguono dalla var. *clausa* della specie precedente per la conchiglia più grande, molto più solida, a strie più deboli, ad ultimo anfr. senza traccia di angolosità, per i labbri dall'apertura più ispessiti e collegati da una forte callosità a margine ben sporgente.

23. **Helix aspersa** Müll. Verm. hist. 1774.

Rodi e Koskino.

24. **H. figulina** Parr. - Rossm. Icon. f. 580.

Koskino.

25. **Buliminus** (*Zebrina*) **fasciolatus** Olivier, Voy. 1801, p. 416, t. 17, f. 5 — Rossm. Icon. f. 910.

Rodi e Koskino. Mousson dice che a Rodi tutti gli esempiari sono bianchi unicolori. Ciò non è esatto poichè a Rodi città il Dott. Festa ha raccolto anche qualche es. a striscie brune ben intense. È verò però che a Rodi predomina la mutazione bianca unicolore (var. *candidus* Pfr. - Rossm. f. 911), mentre a Koskino è invece predominante la forma tipica flammulata.

A Rodi il Dott. Festa raccolse pure un solo es. della mutazione *Piochardi* Heynem, a flammulazioni brune dissolventisi in macchie e linee a zig-zag, finora segnalata soltanto a Cipro.

26. **B.** (*Mastus*) **Turgidus** Parr. - Kob. Icon. f. 1357.

Rodi, Koskino, Kattabia, Aghios Isidoros, M^te^ Ataviro. È certamente questa la specie che Mousson (Coq. Bellardi) indica col nome di *Chondrus pupa* L.

27. **B.** (*Mastus*) **gastrum** Ehreb., Symb. phys. 1831 - Reeve, Bulimus, sp. 358.

Aghios Isidoros. Un solo esemplare. Specie finora indicata solamente del Libano.

28. **B.** (*Ena*) **Stokesi** Bttg., Proc. Zool. Soc. London, 1885, p. 25, f. 4.

Aghios Isidoros; 2 es. Specie finora conosciuta soltanto dell'Is. Amorgo.

29. **B.** (*Ena*) **carpathius** Bttg., Proc. Zool. Soc. London. 1885, p. 26, f. 5.

Aghios Isidoros, 2 es.; M^te^ Ataviro, 1 es. Specie finora conosciuta solamente dell'Is. Scarpanto.

30. **Rumina decollata** L., Syst. nat. 1758. var. *truncata* Z. - Kobelt, Icon. N. F., f. 165-167 - Supplem. 1897, t. 21, f. 6-7.

Rodi e Koskino.

31. **Clausilia** (*Albinaria*) **Olivieri** Roth, Moll. sp. 1839, p. 21, t. 2, f. 7.

Rodi, abbondante. La conchiglia è di un bianco-cinerino, appena tendente al ceruleo in qualche esemplare. Su oltre 80 es. le dimensioni variano da 13 3/4 a 20 mill; nessuno di essi raggiunge i 21 mill. dati da Westerl. e da Btttg. come misura massima.

var. nova *æquecostata*. Testa et in anfr. medianis regulariter costulata.

Rodi, 3 soli es. - Questa forma si distingue dalla tipica, per la sua costulatura regolare ed uguale, mentre in quella le coste sugli anfratti mediani sono molto meno marcate e talvolta quasi evanescenti.

var. nova - *kattabiensis* - Differt a typo statura aliquantulum maiore, colore albocæruleo, punctis cineris minusa dspersa, anfr. magis planulatis, medianis costulis magis obsoletis, ultimo distantius plicato-costato. Alt. 19-23 1/2, lat. 3 1/2 -4 1/4 mill.

Kattabia, 22 es. Questa bella varietà si distingue a prima vista dalla forma tipica di Rodi per la sua conchiglia di colore più chiaro e più tendente al ceruleo e con pochissime macchiette o flammulazioni cineree. Anche la costulatura ancor meno marcata sugli anfratti mediani e più rada sull'ultimo le conferiscono un aspetto assai diverso. Le dimensioni sono pure assai diverse, poichè i suoi esemplari più piccoli non hanno mai meno di 19 mill., mentre nella forma tipica ne ho osservati di soli 13 3/4, e i suoi es. più grandi raggiungono i 23 1/2 mentre in quella non ne ho trovati che oltrepassino i 20 mill.

32. **C.** (*Albinaria*) **brevicollis** Pfr. Zeichr. Malak. 1849 - Küst. Mon. Claus. p. 218, t. 24, f. 11-13.

Koskino, abbastanza comune. È questa la specie indicata da Mousson (Coq. Bellardi) col nome errato di C. *bigibbosa* Charp.

Boettger (Mon. Albinaria, 1878, p. 46) dà per questa specie le seguenti dimensioni: alt. 11 1/2 - 17 1/2, lat. 3- 1/2 mill; gli es. di Koskino che io ho osservato appartengono ad una *forma minor* poichè le loro dimensioni sono: alt. 7 1/2 -14, lat. 3-3 3/4 mill.

33. **C.** (*Albinaria*) **atavirensis** n. sp.

C. brevicollis proxima, sed anfr. mediis debiliter vel non costulatis, ultimo minus valide costato-plicato; cristæ cervicales subæquales, sulco profundiore divisæ.

Mte Ataviro, 11 es.; Aghios Isidororos, 7 es.

Questa specie si distingue dalla *C. brevicollis* per la costulatura differente e per le creste cervicali che sono quasi ugualmente prominenti e separate da un solco più marcato. Nella *C. brevicollis* la cresta cervicale inferiore (cioè quella che è più prossima alla regione ombilicale) è molto meno sporgente di quella superiore, mentre nella *C. atavirensis* è minima la differenza in meno della cresta cervicale inferiore. Nella *C. brevicollis* la conchiglia è tutta molto regolarmente costulata; mentre

nella *C. atavirensis*, dopo i 2 o 2 1/2 anfratti embrionali, neri e lisci, vi sono 3 o 4 anfratti ornati di coste ben marcate ed alquanto distanti fra loro; gli anfratti susseguenti sono quasi lisci (cioè finemente striati o molto debolmente e solo in parte costulati): l'ultimo è di nuovo costulato, ma meno fortemente che nellla *C, brevicollis*.

Gli es. del M^te^ Ataviro sono generalmente di forma un po' più snella di quelli di Aghios Isidoros. Le dimensioni dei primi sono: alt. 15-19, lat. 3 3/4; quelle dei secondi: alt. 14 1/2 -18, lat. 4 mill.

34. **C.** *(Albinaria)* **rhodia** n. sp.

C. brevicollis proxima, sed minor, tenuiuscula, corneo-cinerea (rare omnino cornea), punctis vet flammulis corneis ornata, apice rufo fusco. Cristæ cervicales subæquales, sulco debiliore divisæ. Peristoma minus late solutum. Alt. 12 1/2 -15, lat. 3-3 1/4 mill.

Rodi (8 es.), dove convive colla *C. Olivieri*, ma molto meno comune. Questa specie si distingue a prima vista dalla *C. brevicollis* per la sua piccolezza e minore opacità, ma sopratutto pel suo colore fondamentale corneo-cinerino sul quale risaltano in chiaro le sue costicine sottili, serrate e regolarissime. Nella *C. brevicollis* le coste sono della stessa tinta del fondo. Le creste cervicali sono come nella *C. atavirensis*, ma divise da un solco un po' meno accentuato. I caratteri dell'apertura sono come nella *brevicollis*, ma il peristoma è meno soluto.

35. **C.** *(Albinaria)* **koskinensis** n. sp.

C. amorgiœ proxima, sed testa magis fusiformis, minus ventrosa, fere lævis (anfr. 3, 4 et ultimo excepti, subtiliter striatā. Anfr. ultimo, dorso compresso-concavo, longius bicristato, basi valide costulato-plicato, costis distantibus, ramosis, superne evanescentibus. Apertura minore, peristomate fusco. magis soluto. Alt. 14 1/2 -16 1/2, lat. 3-3 1/2 mill.

Koskino; 2 soli esemplari.

Qnesla specie, sebbene abbia alcuni caratteri comuni con la *C. brevicollis*, è ancora più prossima alla *C. amorgia* Boettger (Monogr. Clasliens. Albinaria, 1878, p. 53, t. 2, f. 5) dell'Is. Amorgo. Confrontata con esemplari di quest'ultima specie, la *C. koskinensis* se ne distingue per avere soltanto 1 o 2 degli anfratti superiori costulati (invece di 4), e questi a costicine assai distanti fra loro invece di essere molto serrate come nella *C. amorgia*. Gli anfratti susseguenti (fino all' ultimo) sono lisci ed appena striati, mentre nell'altra specie sono debolmente ma fittamente costulati. Anche sull' ultimo anfratto la sua costulatura è più rada è più forte, sebbene come nella *C. amorgia* essa svanisca nella parte superiore dell'anfratto. Inoltre la *C. koskinensis* è molto più fusiforme (e in questo somiglia più alla *C. brevicollis*), e la macchiettatura scura è quasi ridotta a nulla; infine il suo peristoma è bruno come il resto dell'apertura.

36. **Melanopsis lævigata** Lamk. Anim. s. vert. 1822.
Koskino; Aghios Isidoros, frequente.

Di Rodi il Bourguignat (Species novissimæ, 187) descrive due specie; il *Bulimus* Calverti (N. 10) e la *Helix Gallandi* (N. 43). Ma dalla sua descrizione si comprende che il *B. Calverti* non è che una mutazione del *B. fasciolatus* a spira molto allungata e ad apertura angolosa presso la base della columella; carattere, quest'ultimo, che si riscontra abbastanza frequentemente in esem-plari di Rodi a spira normale. L'*H. Gallandi* è figurata da Kobelt (Icon. Supp. t. 12, f. 10-11) sopra un esemplare della Collezione Bourguignat, e non è che una leggera varietà dell'*I. spiriplanus* ad ombelico più scoperto.

Aggiungendo alle specie raccolte dal Dott. Festa quelle che il Martens indica dell' Isola di Rodi (Griech. Moll. 1889) e che io indico qui sotto, si può già avere un'idea complessiva della fauna malacologica di quest'isola.

Ecca le specie indicate dal Martens nella sua Tabella II e non trovate dal Dott. Festa. *Hyalinia nitelina* Bgt., *Patula Erdelii* Roth, *Carocollina lens* Fer., *C. Lenticula* Fer., *Carthusiana Redtenbacheri* Zel., *Helix aperta* Born, *Xerophila variabilis* Drap., *X. mesostena* West., *X. Krynickii* Kryn., *X. pyramidata* Drap., *X. Trohoides* Poiret., *X. verticillata* Pfr., *Buliminus pupa* Brug., *Pupa rhodia* Roth, *Orcula scyphus* Pfr., *Clausilia Milleri* Pfr. *Melanopsis prærosa*. L. Io dubito però fortemente dell' esistenza della *Xeroph. variabilis* e del *Bul. pupa* nell'isola di Rodi.

Oltre queste specie il Westerlund (Fauna palœarct. III, 1887, p. 11) cita di Rodi anche il *Buliminus zebra* Oliv., ma ignoro su quale autorità egli abbia indicato questa specie.

Pubblicato il 22 Agosto 1916

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. Gerbone — Torino

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

Numero 717 — Volume XXXI

Viaggio del Dott. E. Festa nel Darien, nell'Ecuador e regioni vicine

XXV.

IRUDINEI

per

LIDIA DEQUAL

(Firenze).

Il Prof. Camerano con molta gentilezza, mi ha inviato dal Museo di Torino gli Irudinei giunti dopo quelli di cui nel 1893 (2) dal Blanchard fu fatta la revisione.

Il materiale inviatomi, abbondante e ben conservato, mi ha permesso di fare interessanti osservazioni. Di queste alcune, che si riferiscono agli Irudinei italiani, sono già state pubblicate in questo Bollettino (1); colla presente nota illustro gli Irudinei raccolti nell'Ecuador dal Dr. Festa, riserbandomi di render noti quanto prima i resultati dello studio sul rimanente materiale di Irudinei esotici di diversa provenienza.

Negli anni dal 1895 al 1898 il Dr. Festa compì nell'Ecuador il viaggio dal quale riportò le ricche ed importanti collezioni, che donò al Museo di Torino.

Molta parte di questo materiale è già stato illustrata per opera di valenti specialisti, con un resultato per i singoli gruppi, veramente buono, e

(1) DEQUAL L., *Nuovi dati sulla distribuzione degli Irudinei in Italia,* Bollettino Mus. Zool. Anat. Comp., Torino, N. 713, vol. XXXI, 1916.

se ne può avere la prova consultando le varie pubblicazioni relative ad esso, che hanno veduto la luce in questi ultimi anni.

Fra il materiale non studiato restavano gli Irudinei, e fu con vivo piacere che ne intrapresi lo studio. Nella collezione trovai rappresentate otto specie diverse; di queste, cinque sono nuove per la scienza ed una di esse appartiene ad un nuovo genere. E tale resultato non può meravigliare chi conosca la valentia del raccoglitore o chi pensi che la regione percorsa dal viaggiatore torinese era, per ciò che riguarda gli Irudinei, del tutto inesplorata, e rimase tale anche dopo la monografia degli Irudinei Sud Americani che il Weber (16) ha potuto fare, avendo a sua disposizione le raccolte del Dr. Fuhrmann in Colombia, e la collezione degli Irudinei Sud Americani del Museo di Berlino, assai ricca di esemplari.

Il Blanchard (5) cita una sanguisuga dell'Ecuador (*Centropygus joseensis*, Grube e Oersted, 1895) trovata in una collezione del Museo di Madrid: questo è quanto sapevamo degli Irudinei di quella regione, anche dopo la monografia del Weber, 1915 (16).

Di alcune specie ho avuto a mia disposizione parecchi esemplari, e su questi ho potuto condurre ricerche anatomiche, che invece non mi sono state possibili per altre specie rappresentate solo da 1 o 2 individui.

Famiglia *Glossosiphonidae*.

Gen.: **Podoclepsis** n. gen.

Questo genere è fondato su due esemplari che, per la forma del corpo e le speciali appendici laterali degli anelli, si distinguono da ogni altra specie di *Glossosiphonidae*.

Podoclepsis Festae n. sp.

Località. Lago di Culibrillas. Due esemplari.

Forma del corpo. (V. fig. 1, 2, 3). Forma generale ovoide, foliacea, allungata anteriormente. In sezione il corpo ha forma di un triangolo col vertice molto ottuso perchè il ventre è piatto, e il dorso è carenato: la carena al vertice è arrotondata; i lati poi sono man mano più sottili fino a divenire laminari e quindi molto mobili e fluttuanti.

Dimensioni. I due esemplari misurano rispettivamente 10 e 8 mm. di lunghezza per 4 e 3 mm. di larghezza.

Colore. Il colore è uniformemente giallo come del resto è quello di tutte le sanguisughe da vario tempo in alcool; non si scorgono traccie di macchie o di diverse colorazioni.

Anelli. Gli anelli sono netti e distinti in numero di 67: di questi i primi 4 sono incompleti e formano la regione cefalica. Essi presentano una particolarità degna di nota, che non è stata fino ad ora osservata in nessun Irudineo e sulla quale si basa essenzialmente la diagnosi del genere, che per tutti gli altri caratteri potrebbe rientrare nel genere *Glossosiphonia* (*Helobdella*). Ciascun anello cioè ai bordi laterali del corpo si prolunga per un breve tratto staccato dall'anello precedente e da quello successivo, quindi si suddivide, dando un aspetto finamente dentellato ai margini del corpo e così completando quasi la fluttuabilità dei lati (fig. 1, 2, 3, 4). Al microscopio però ogni anello appare suddiviso irregolarmente al suo margine esterno (fig. 5), cioè ha più appendici coniformi, disposte in più piani, a diverse distanze dal margine esterno del corpo, sì da dare l'aspetto di un parapodio digitato. Il primo accenno a tale conformazione si ha al 18° anello; su questo si nota solo una piccola sporgenza: gli anelli precedenti sono normali, quelli successivi sempre più suddivisi al margine esterno fino ad avere l'aspetto suindicato.

Somiti. Sono costituiti da 3 anelli, ma il loro limite non è riconoscibile perchè non si vedono le aperture dei nefridi.

Occhi. Sul terzo anello cefalico stanno due occhi ben visibili situati piuttosto verso la linea mediana.

Ventosa anteriore. È piccola, non molto ristretta, formata da quattro anelli dei quali i due primi sono così strettamente uniti da sembrare uno solo.

Ventosa posteriore. Misura mezzo mm. di diametro; è dunque piccolissima. Rimane tutta ventralmente (figg. 2, 3, 4) sì che dal dorso appena si intravede. È largamente attaccata al corpo e il piano che passa per i suoi bordi è parallelo al piano nel quale giace il corpo. È piuttosto piatta, cioè non profonda, e i margini sono integri.

Apertura anale. È tra l'ultimo e il penultimo anello.

Aperture dei nefridi. Non si vedono.

Aperture sessuali. Sono piccole e distano tra loro di un solo anello: quella maschile è tra il 23° e il 24° anello, quella femminile tra il 24° e il 25°.

Papille. Su ogni anello sono disposte piccole papille visibili solo al microscopio. Però nella linea mediana dorsale, prevalentemente verso la parte posteriore, si vedono alcune papille di dimensioni ragguardevoli disposte irregolarmente: sono 7-10 in tutto il corpo, ma non se ne può determinare la esatta posizione (fig. 1, 3).

Apparato digerente. È costituito in linea generale come nel gen. *H-elob della.* Il sacco faringeo arriva al 30° anello; qui comincia il canale intesti-

nale con 6 paia di ciechi, de' quali l'ultimo paio esilissimo ma lungo si ripiega verso la parte posteriore, e percorre così uno spazio di circa 6 anelli: vengono poi i ciechi più grandi posteriori in numero di 4 paia paralleli tra loro ma rivolti un po' verso l'avanti. L'intestino terminale fa un'ansa dopo la quale si trova un allargamento a otre, quindi, dopo un percorso in linea retta, sbocca all'esterno.

Apparato sessuale: Anche questo in linea generale è come quello della *Helobdella stagnalis* (Linn.) : il ductus ejaculatorius è molto ingrossato e tondeggiante: i canali deferenti nel loro percorso verso la parte posteriore e anche nel loro ritorno verso l'anteriore sono molto ingrossati, le vescicole testicolari sono grandi, con contenuto granuloso, in numero di 6 paia e si intravedono bene tra un cieco intestinale e l'altro.

Gli ovari, a forma di semplice sacco allungato, si stendono longitudinalmente paralleli alla borsa faringea, a questa addossati l'uno a destra l'altro a sinistra.

Gen.: **Helobdella**, R. Blanchard, 1896.

Sinonimia: **Glossiphonia** Johnson, 1816 - **Glossopora** Johnson, 1816
Erpobdella de Blainville, 1818 - **Clepsine** Savigny, 1820
Glossobdella de Blainville, 1827 - **Clepsina** de Filippi, 1837.

Blanchard (5) per tutte le specie di *Glossosiphonia* munite di un solo paio di occhi nel 1896 istituì il genere *Helobdella:* « Glossosiphonides de petite taille, pourvues de deux yeux, à papilles segmentaires le plus souvent non apparentes. Type du genre *Helobdella stagnalis* (Linné, 1758) ». Tale denominazione è stata accettata da Moore nel 1899 (10) come sottogenere, però Castle nel 1900 (7) e Moore nel 1901 (12) e nel 1912 (13) non l'ammettono più neppure come sottogenere. Weber 1913 e 1915 (15 e 16) accetta la nomenclatura che anch'io seguo in questo mio lavoro.

Helobdella stagnalis (Linn., 1758).

Distribuzione geografica. Non deve far meraviglia la presenza nell'Ecuador di questa specie, giacchè essa è una delle più diffuse: è presente infatti in tutta Europa e nelle parti adiacenti dell'Asia e dell'Africa: è stata trovata nell'America del Nord da Castle (7), nell'Illinois e nel Minnesota da Moore (12 e 13).

Blanchard (5) poi la trova nella collezione Borelli raccolta nell'America del Sud (Paraguay).

Weber (16) la trova presente nella Colombia, nel Cile, nel Brasile, e,

anch'esso, di nuovo, nel Paraguay. È questa dunque una delle poche specie di Irudinei, sparsa, si può dire, da per tutto.

Località. Lago Culebrillas.
Cuenca.

Osservazioni. Alcuni esemplari sono ravvolti a palla (fig. 6), molto convesso il dorso, molto concavo il ventre, sì da dare un aspetto del tutto diverso da quello che ha l'animale normalmente. Tale ravvolgimento però è dovuto al fatto che nell'atto della fissazione gli individui che portano i piccoli attaccati al ventre, si allargano e si incurvano, sicchè spesso si trovano ancora giovani individui rimasti chiusi dentro l'astuccio a palla formato dalla madre.

Famiglia *Gnatobdellidae.*

Gen. **Diplobdella** Moore 1900 (11).

Questo genere è molto vicino al gen. *Macrobdella* Verril e al gen. *Philobdella* Verril: si distingue dal primo per la costituzione dell'apparato sessuale maschile, dal secondo perchè ha due paia di ciechi stomacali per somite (il gen. *Philobdella* ha invece il canale digerente semplice come il gen. *Haemopis* Savigny, 1820). Vi sono poi altri caratteri che distinguono il gen. *Diplobdella* Moore, dagli altri due, ma sono caratteri di minore importanza. Di questo genere non si conosce che la *Diplobdella antillarum* Moore 1900 (11) alla quale specie però non possono essere riportati gli esemplari che io ho avuto in esame: ho perciò costituito una nuova specie di *Diplobdella.*

Diplobdella Festae n. sp.

Località. Balzar (4 esemplari).
Vinces (2 esemplari).

Forma del corpo. Il corpo è molto appiattito, leggermente curvo sul dorso.

Dimensioni. 50 mm. di lunghezza per 8 di larghezza: queste dimensioni però non sono raggiunte che da un esemplare; gli altri misurano 40, 35 mm. per 5, 4 mm.: uno molto contratto misura 40 mm. per 10 mm.

Colore. È uniformemente grigio-scuro.

Anelli. Tutti ben distinti, soltanto nella parte cefalica sono assai poco ben delimitati: in un esemplare solo ho potuto contarne 5 incompleti che costituiscono cioè la regione cefalica. Se ne contano in tutto 101-102.

Somiti. Cinque anelli costituiscono il somite completo. I primi 17 anelli formano i primi 7 somiti; i somiti VIII-XXII sono completi, gli ultimi 8 anelli formano i somiti XXIII-XXVI.

Occhi. Gli occhi sono in numero di 10; però, sia per la colorazione scura e pel pigmento della parte anteriore, sia perchè gli anelli cefalici non si distinguono bene, non so precisare nei miei esemplari la posizione esatta di questi organi.

Ventosa anteriore. È formata di 5 anelli, molto piccola e tozza.

Ventosa posteriore. È ben distinta dal corpo, piatta, largamente attaccata, piccola: misura 3 mm. circa; si può considerare press'a poco un terzo della massima larghezza del corpo.

Apertura anale. È piccola, stretta: in alcuni esemplari è situata tra il 100 e 101 anello, in altri tra il 101 e il 102.

Aperture dei nefridi. Queste aperture sono molto interessanti (fig. 7): esse sono situate sull'ultimo anello di ciascun somite, invece che nell'intersegmento che separa un somite dall'altro: sono ben visibili perchè sboccano al centro di un piccolo tubercolo più chiaro del rimanente del corpo, all'apice del quale si vede appunto il minutissimo foro di sbocco.

Aperture sessuali. Queste aperture non sono molto costanti nella loro rispettiva posizione (fig. 8): esse si trovano sempre l'una sul X, l'altra sull'XI somite, ma talvolta sono portate in avanti o in dietro di mezzo o di un intero anello. Più di frequente — e credo che questa sia la disposizione caratteristica della specie — l'apertura maschile è tra il 3° ed il 4° anello del X somite, quella femminile tra il 2° e il 3° anello dell'XI somite (figura 8*a*). Però in alcuni esemplari la femminile si è portata in avanti sul 2° anello dell'XI somite (fig. 8*b*); in altri sono spostate la maschile sul 4° anello del X somite, la femminile sul 2° anello dell'XI somite (fig. 8*c*).

Sempre le aperture sessuali sono ben visibili e nel punto dove esse si trovano gli anelli sono notevolmente ispessiti (fig. 9).

Apparato digerente. Le tre mascelle sono grosse e muscolose; esse sono provviste di 45-50 denti piccoli, con base arrotondata e con apice acuto; la bocca non ha solco dorsale longitudinale; l'esofago è provvisto di 6 pieghe longitudinali; l'intestino ha in ogni somite due paia di ciechi a contorno molto irregolare.

Apparato sessuale. Questo apparato (fig. 10) è molto simile a quello della *D. antillarum* Moore: se ne distingue per avere i sacchi spermatici molto più esili e leggermente contorti, e la vagina anch'essa ravvolta in modo da formare quasi un sacco (distale all'apertura esterna) nel quale sbocca l'ovidotto.

Questa nuova specie di *Diplobdella* si differenzia dalla *Diplobdella antillarum* Moore 1901 per diversi caratteri :

Diplobdella antillarum Moore	*Diplobdella Festae* n. sp.
anelli 105	*anelli* 102
ventosa posteriore 1/2 della larghezza del corpo	*ventosa posteriore* 1/3 della larghezza del corpo (1)
aperture dei nefridi nell' intersegmento dei somiti (dalla figura)	*aperture dei nefridi* sull'ultimo anello di ciascun somite e con sbocco caratteristico
aperture sessuali distanti di 3 e 1[2 anelli	*aperture sessuali* distanti di 4 anelli
mascelle con 35 denti	*mascelle* con 45-50 denti
sacchi spermatici piccoli e ingrossati	*sacchi spermatici* sottili e leggermente ravvolti
vagina poco ricurva	*vagina* ravvolta

Famiglia *Herpobdellidae.*

Gen. **Centropygus** Grube e Oersted, 1859.

Sinonimia: **Centropygos** Grube e Oersted, 1959.
Cylicobdella Grube, 1871.
Liostomum R. Bl., 1896 (non Wagler, 1831).

Di questo genere di cui il Blanchard, 1899 (6) fece la sicura sinonimia si conoscevano fino al 1905 due sole specie : il *C. joseensis* Grube e Oersted 1859 e il *C. coccineus* Kennel 1886. Nel 1905 Plotnicov (14) ne descrisse una terza specie (che non appare nella lista delle specie sud americane del Weber 1915 (16)) : il *C. costa ricae* Plotnicov 1905. Di queste solo le prime due ho trovato presenti nell'Ecuador, cioè il *C. joseensis* e il *C. coccineus*.

Centropygus coccineus (Kennel) 1886.

Sinonimia: **Cylicobdella coccinea** Kennel, 1886.
Liostomum coccineum Wagler, 1831 apud R. Bl., 1896.

(1) Questa misurazione però può non essere esatta quando l'animale sia disteso.

Località: Poredones.
Pun.
Cuenca.
El Troye Huaca.
Quito.
Sigzig m. 2550.

Forma del corpo. Nei miei esemplari il corpo è slanciato, ingrossato nella parte mediana, gradatamente assottigliato alle due estremità; in alcuni individui il ventre è leggermente appiattito.

Dimensioni. Alcuni esemplari sono notevolmente grandi: uno di Poredones misura 80 mm. di lunghezza per 7 di larghezza massima (Kennel come dimensioni massime dà 77 mm. per 7 mm.).

Colore. Il colore è giallo unito, solo nei due esemplari di Pun è assai più scuro e tendente al bruno.

Anelli. Sono sempre, anche negli esemplari di piccole dimensioni, molto ben distinti, e — come dice Kennel (9) — in profilo sono non rotondeggianti ma a canti vivi. Essi sono in numero di 102-103. Di questi i primi 6 sono incompleti.

Occhi. Mancano.

Apertura anale. È situata tra il terzultimo e il penultimo anello: vi sono dunque due anelli postanali.

Ventosa anteriore. È molto prominente, allungata, ristretta, formata da 6 anelli incompleti.

Ventosa posteriore. È larga quanto il corpo, ad esso largamente attaccata, campaniforme profonda. Dal dorso appare come un ultimo anello facente parte del corpo: il piano che passa per i suoi margini fa un angolo di circa 45° col piano nel quale giace il corpo.

Aperture dei nefridi. Non si vedono.

Aperture sessuali. Queste aperture dovrebbero trovarsi di regola (V. Kennel (9)) quella maschile tra gli anelli 27-28; quella femminile tra 29-30. cioè aggiungendovi i 6 anelli cefalici rispettivamente 33-34 e 35-36. Nell'esemplare di Quito ambedue le aperture si trovano più in avanti e cioè la maschile sul 33, quella femminile tra il 34 e il 35 o più esattamente sul bordo anteriore del 35. Negli altri esemplari le aperture non presentano nessuna particolarità.

Apparato digerente. Questo apparato è semplice come quello degli Erpobdellidi; lo stomaco cioè presenta qualche restringimento, ma non vi sono nè ciechi nè diverticoli.

Apparato sessuale. Anche questo apparato è del tipo di quello degli Erpobdellidi; la grande massa degli epididimi però giace nella parte mediana del corpo. (Nei generi *Herpobdella, Dina, Trocheta* giace invece lateralmente) e gli ovari decorrono anch'essi nella parte mediana tra la catena nervosa e gli epididimi.

Distribuzione geografica. Trovata fino ad ora nel Messico, nell'isola Trinidad e in Colombia.

Centropygus joseensis Grube et Oersted, 1859.

Sinonimia: **Centropygus joseensis** Grube et Oersted, 1859.
Centropygus Jocensis Grube et Oersted, 1859.
Cylicobdella lumbricoides Grube 1871.
Nephelis tergestina R. Bl., 1892.
Liostomum joseense (Grube et Oersted, 1859) R. Bl., 1896.

Località: Sigzig a m. 2550.
Valle Zamora.
Valle Santiago.

Forma del corpo. Ricorda molto quella del *Centropygus coccineus* Kennel; come questo gradatamente attenuato all'estremità anteriore, si assottiglia invece bruscamente all'estremità posteriore. Il ventre è quasi sempre piatto.

Dimensioni. Nessuno degli esemplari arriva a 145 mm. di lunghezza (Blanchard 5) il più grande ne misura 70 per 5 mm. di larghezza).

Colore. Sono tutti di colorazione bruna scura e l'esemplare di Sig Zig ha il ventre e i lati giallo chiaro e il dorso verdastro scuro.

Anelli. Sono in numero di 103 tutti ben distinti. I primi 5 incompleti.

Somiti costituiti come indica Blanchard (5) nella diagnosi di questa specie.

Occhi mancano.

Apertura anale situata tra il terzultimo e il penultimo anello: anche in questa specie vi sono dunque due anelli postanali.

Ventosa anteriore formata di 5 anelli, ristretta, prominente.

Ventosa posteriore, piccola, più stretta della parte terminale del corpo, largamente attaccata ad esso; il piano che passa dai suoi bordi fa col piano in cui giace il corpo un angolo più acuto che nel *Centropygus coccineus* Kennel.

Aperture dei nefridi. Si vedono difficilmente, ma ho potuto individuarle: esse non presentano nessuna particolarità.

Aperture sessuali. Occupano la posizione normale quella maschile sul 32° anello, quella femminile sul 34°.

Apparato digerente e apparato sessuale. Essendo presenti tre soli esemplari (uno per località) non ho potuto esaminare questi due apparati. Essi però, da quanto Kennel (9) ci dice, sono del tipo degli Erpobdellidi. Soltanto l'apparato maschile si differenzia da quello del *Centropygus coccineus* Kennel per avere situata lateralmente la massa degli epididimi.

Distribuzione geografica. Questa specie è molto sparsa nell'America meridionale. Blanchard (5) ce la indica nel Brasile, nel Paraguay, a Chiriqui (America Centrale), nel Venezuela; Weber (16) in Columbia.

Questa specie non è nuova per l'Ecuador giacchè Blanchard (5) dice che a Madrid ne esistono due individui raccolti da Martinez nella provincia di Antisana: però la sua presenza in varie località dell'Ecuador dimostra quello che Blanchard (5) stesso sospetta, che cioè la specie oltrepassa le Ande e si trova sparsa anche sul versante occidentale della grande catena montuosa.

Gen. **Blanchardiella** Weber, 1913.

Questo genere fu istituito da Weber 1913 (16) per quelle specie di Irudinei molto vicine al gen. *Centropygus* pei loro caratteri esterni ed anatomici, ma da esso allontanantisi per la presenza di occhi. Weber non ha trovato specie di questo genere che sull'altipiano della Colombia e da questa constatazione trae la deduzione che il genere sia particolare di questo altipiano. La presenza di specie appartenenti al gen. *Blanchardiella* nell'Ecuador non può dunque meravigliare, visto che in questa regione appunto si prolunga l'altipiano della Colombia. Le specie però da me riscontrate sono nuove non coincidendo con nessuna specie descritta dal Weber 1913 (16) e 1915 (17).

Blanchardiella Festae n. sp.

Località. Chuquipoquio (1 esemplare molto piccolo).
Poredones (1 esemplare raccolto con altri *Centropygus coccineus* Kennel).
Papallacta (7 esemplari).

Forma del corpo. Leggermente attenuata verso la parte anteriore, come pure, ma in grado minore, verso quella posteriore: in sezione il dorso è

più curvo del ventre il quale è anch'esso leggermente curvo e mai, in nessuno di questi esemplari, dritto.

Dimensioni. Non si raggiungono mai dimensioni ragguardevoli: il più grande esemplare che io abbia avuto misura 40 mm. di lunghezza e 4 mm. di larghezza. In media le dimensioni sono: 30-35 mm. di lunghezza e 3-3,5 mm. di larghezza.

Colore: giallo scuro ventralmente, grigio dorsalmente. Alcuni individui sono tutti gialli scuri.

Anelli: sono tutti ben distinti, regolari. Verso la parte posteriore e dal lato ventrale alcuni anelli hanno un leggero solco mediano. I primi 5 anelli sono incompleti e costituiscono la parte cefalica. Il numero totale degli anelli è di 102.

Somiti. Il somite completo è di 5 anelli: i primi 3 somiti sono di 1 solo anello ciascuno, il IV somite è di 2 anelli, il V di 3, il VI di 4: i somiti VII-XXII sono di 5 anelli. Gli ultimi 10 anelli costituiscono i somiti XXIII-XXIV.

Occhi. Gli occhi sono in numero di 6 e sono così disposti: il I paio sul 3° anello (cioè sull'unico anello del III somite), il II paio sul 4° anello (cioè sul primo anello del IV somite) il III paio sul 6° anello (cioè sul primo anello completo, che è il primo anello del V somite).

Ventosa anteriore. È formata da 5 anelli; non è molto prominente; ha margini regolari.

Ventosa posteriore. È larga quanto la parte posteriore terminale del corpo cioè circa 1 mm., è largamente attaccata al corpo e fa con esso un angolo acuto.

Apertura anale. È situata tra il 101° e 102° anello; si ha dunque così un anello postanale.

Aperture dei nefridi. Sono difficilmente visibili, almeno negli esemplari in alcool: sono poste nell'intersegmento di ciascun somite.

Aperture sessuali. L'apertura maschile sta tra il 4° e il 5° anello del X somite (tra il 31° e 32° anello) ed è circolare e ben visibile. L'apertura femminile sta tra il 1° e il 2° anello dell'XI somite (tra il 33° e 34° anello) e si presenta come una sottile e breve fenditura trasversa, talvolta difficilmente visibile.

Apparato digerente. Lo stomaco è privo di ciechi ed ha una serie di restringimenti che ricordano perfettamente quelli che si vedono nella *Trocheta subviridis* Dutroch.; nell'esemplare che ho dissecato lo stomaco era letteralmente pieno di Enchitrei.

Apparati sessuali. Di questi apparati non ho potuto esaminare che quello maschile e solo la borsa che quantunque assai piccola, lascia apparire evidenti due corna leggermente circonvolute, rivolte dal dorso verso il ventre.

La *Blanchardiella Festae* si avvicina molto alla *Bl. cameliae* Weber, 1913, ma da essa si differenzia per i seguenti caratteri:

Blanchardiella cameliae Weber 1913	*Blanchardella Festae* n. sp.
anelli cefalici 3	*anelli cefalici* 5
occhi sugli anelli 4-5-7	*occhi* sugli anelli 3-4-6
apertura sessuale maschile sul 31° anello	*apertura sessuale maschile* tra il 31° e 32° anello
apertura sessuale femminile sul 33° anello	*apertura sessuale femminile* tra il 33° e e 34° anello.

Blanchardiella ecuadoriensis n. sp.

Località. Valle Viciosa (1 solo esemplare).

Forma del corpo. Ricorda molto quella della *Blanchardiella Festae*, soltanto questo individuo è molto più allungato. In sezione il corpo è ovoide, più curvo dorsalmente.

Dimensioni: 55 mm. di lunghezza e 3 mm. di larghezza, aspetto quindi molto slanciato.

Colore: giallo scuro uniforme tanto sul dorso che sul ventre.

Anelli: ben distinti e in numero totale di 102. I primi cinque sono incompleti e costituiscono la parte cefalica.

Somiti. Il somite completo è costituito da 5 anelli. I somiti incompleti sono formati nella regione anteriore come quelli della *Blanchardiella Festae.*

Occhi. Gli occhi sono in numero di 6, situati (fig. 11): il primo paio sul bordo anteriore del 3° anello, sì da sembrare posto nell'intersegmento tra il 2° e 3° anello che equivalgono al II e III somite; il secondo paio, nell'intersegmento dell'anello 3° e 4° cioè del III e IV somite; il terzo paio nell'intersegmento dell'anello 5° e 6° cioè del IV e V somite.

Ventosa anteriore. È formata di 5 anelli.

Ventosa posteriore. È molto più larga della parte terminale del corpo: è nettamente circolare, slargata a ventaglio (fig. 12-13) distinta dal corpo,

non annulata dorsalmente; raggiunge un diametro di 4 mm. (la parte terminale del corpo ha invece 2,5 mm. di larghezza). È largamente attaccata al corpo e il piano che passa dai bordi della ventosa stessa si può dire parallelo al piano della superficie ventrale.

Apertura anale. Quest'apertura è situata tra 101° e 102° anello: vi è così un anello postanale.

Aperture dei nefridi. Ne ho viste solo alcune: sono assai piccole e disposte nel modo normale.

Aperture sessuali. L'apertura sessuale maschile si trova sul 32° anello, posta verso la parte anteriore, circolare, ben visibile. L'apertura sessuale femminile si trova sul 34° anello; è poco visibile ed ha l'aspetto di una sottilissima e breve fenditura trasversa.

Apparato digerente e *apparato sessuale.* Non mi è stato possibile esaminare questi due apparati avendo a mia disposizione un solo esemplare.

La *Blanchardiella ecuadoriensis* si potrebbe ravvicinare alla *Bl. Fuhrmanni* Weber 1913, ma da essa si distingue per i seguenti caratteri differenziali:

Blanchardiella Fuhrmanni Weber 1913	*Blanchardiella ecuadoriensis* n. sp.
colore grigio nerastro dorsalmente - ventralmente grigio più chiaro	*colore* giallo scuro uniformemente
anelli cefalici 6	*anelli cefalici* 5
occhi sugli anelli 3-4-7	*occhi* sul margine anteriore degli anelli 3-4-6
ventosa posteriore caratteristicamente quadra, con 10-12 anelli sulla parte dorsale	*ventosa posteriore* nettamente circolare, slargata, non annulata sulla parte dorsale
apertura anale dopo il 102° anello	*apertura anale* tra il 101° e 102° anello
aperture sessuali sul 33° e sul 35° anello	*aperture sessuali* sul 32° e sul 34° anello

Blanchardiella Biolleyi n. sp.

Avendo ricevuto in studio contemporaneamente alla collezione di Irudinei dell'Ecuador un'altra collezione di Irudinei esotici del Museo di Torino, ho potuto constatare tanto nella prima quanto nella seconda la presenza di una nuova specie di *Blanchardiella*, differente dalle altre già descritte. Nella collezione dell'Ecuador esiste un solo esemplare appartenente a questa nuova specie, mentre nell'altra collezione ve ne sono due provenienti da Costa

Rica e precisamente da La Palma. È dall'esame di questi ultimi due esemplari che ho potuto arrivare alla descrizione della specie, esemplari ben conservati, nei quali i caratteri principali sono assai ben visibili. Essendovene poi due, di uno mi sono servita per la dissezione. Questi erano stati donati al Museo dal Biolley, ed è perciò che chiamo la specie *Bl. Biolleyi*.

Località. Pun, Ecuador orientale
La Palma (Costa Rica).

Forma del corpo. Anteriormente assottigliata, posteriormente poco ristrettita. In sezione il dorso è più curvo del ventre, questo è quasi piatto. Nei due esemplari di La Palma il dorso è molto convesso, il ventre piatto.

Dimensioni. L'esemplare di Pun arriva a 85 mm. di lunghezza per 6 mm. di larghezza massima. I due esemplari di La Palma sono un po' più grandi: essi raggiungono 105 mm. di lunghezza per 7 mm. di larghezza massima.

Colore. Il colore è grigio giallastro. Però l'individuo di Pun ha colore bruno scuro intenso.

Anelli. Gli anelli sono tutti ben distinti. I primi 6 sono incompleti e formano la regione cefalica. Il numero totale è di 104.

Somiti. Il somite completo è dato da 5 anelli. I primi tre somiti sono di un solo anello ciascuno, il IV somite è di 2 anelli, il V somite di 2 anelli, il VI di 3 anelli, il VII e l'VIII di 4 anelli ciascuno: i somiti IX-XXIV sono completi cioè di 5 anelli ciascuno; i somiti XXV e XXVI degli ultimi 6 anelli.

Occhi. Il primo paio di occhi si trova sul quarto anello, cioè sul 1° anello del IV somite. Il secondo paio sul sesto anello cioè sul primo anello del V somite. Il terzo paio sull'ottavo anello cioè sul primo anello del VI somite.

Ventosa anteriore. È formata dai primi 6 anelli, è molto sporgente e ha il bordo irregolare.

Ventosa posteriore. È relativamente piccola (fig. 14 e 15) e sempre il suo diametro è inferiore alla larghezza del corpo: è campanuliforme e ha bordi spessi.

Apertura anale. È situata tra il 102° e 103° anello, vi sono cioè 2 anelli postanali.

Aperture dei nefridi. Sono poco visibili e sono situate nell'intersegmento di ciascun somite.

Aperture sessuali. Sono ben visibili: quella maschile, tonda e a bordi grossi e sporgenti, quella femminile a fenditura traversa. Vi è però una leggera differenza nei vari esemplari riguardo alla loro posizione. Nell'esemplare di Pun l'apertura maschile è situata tra il 32° e 33° anello cioè tra il

3° e il 5° anello dell'XI somite, quella femminile è tra il 34° e 35° anello cioè tra il 1° e il 2° del XII somite. Nei due esemplari di La Palma invece tanto l'apertura maschile che quella femminile sono scorse di un anello verso la parte posteriore, cioè la maschile è tra il 33° e 34° anello ossia tra l'XI e XII somite; quella femminile è tra il 35° e 36° anello ossia tra il primo e il secondo anello del XII somite.

Apparato sessuale (fig. 16). All'altezza del 6° ganglio della catena nervosa si trovano le due dilatazioni degli epididimi le quali si ravvolgono su se stesse prima di sboccare all'esterno. Gli epididimi poi si accostano ventralmente e percorrono così un tratto che arriva fino circa al 15° ganglio: essi dapprima esili e leggermente sinuosi divengono man mano più grossi e più ravvolti: al 15° ganglio si ripiegano e tornano a fare il cammino già percorso, dapprima grossi, poi a un tratto si assottigliano, divengono canali sottilissimi, arrivano al 6° ganglio e là si ripiegano verso la parte posteriore e decorrendo lateralmente vanno a raccogliere il prodotto delle vescicole testicolari.

L'ovario dall'altezza del 6° ganglio dove sbocca all'esterno, lateralmente alla catena ventrale percorre un piccolo tratto (circa lo spazio tra due gangli successivi) fa un'ansa lunga un terzo della lunghezza totale dell' ovario rivolta verso la parte posteriore; quindi continua il suo decorso fino al 10° ganglio: di qui volgendosi verso la parte anteriore ripercorre dai due lati della catena ventrale il cammino già fatto e, arrivate di nuovo all' altezza del 6° ganglio, le due parti destra e sinistra si riuniscono in un tubo unico.

La *Blanchardiella Biolleyi* si può ravvicinare alla *Bl. paramoensis* Weber 1913 e alla *Bl. bogotensis* Weber 1913: tra queste tre specie vi sono però i seguenti caratteri differenziali:

Bl. paramoensis Weber 1913	*Bl. bogotensis* Weber 1913	*Bl. Biolleyi* n. sp.
dimensioni 58.5-16.5 × 4-1.5 mm.	*dimensioni* 51-33 mm.	*dimensioni* 105-85 mm. × 7-6 mm.
forma anteriore poco ristretta	*forma anteriore* larga	*forma anteriore* assottigliata
anelli cefalici 5	*anelli cefalici* ?	*anelli cefalici* 6
numero anelli 103	*numero anelli* 104	*numero anelli* 104
occhi sugli anelli 5, 6, 9	*occhi sugli anelli* 4, 5, 7	*occhi sugli anelli* 4, 6, 8
apertura sessuale maschile tra il 32° e 33° anello	*apertura sessuale maschile* sull'anello 28 (+i cefalici)	*apertura sessuale maschile* tra il 32° e 33° oppure 33°-34° anello
apertura sessuale femminile sul 34° o sul 35° anello	*apertura sessuale femminile* sull'anello 30(+ i cefalici)	*apertura sessuale femminile* tra il 34° - 35° o tra il 35° - 36° anello

La collezione di Irudinei illustrata in questa nota è dunque costituita da 5 generi di cui uno è nuovo, e da 8 specie di cui cinque sono nuove:

Gen. *Podoclepsis* n. gen.	*P. Festae* n. sp.
» *Helobdella* (R. Bl. 1896)	*H. stagnalis* Linn. 1758
» *Diplobdella* Moore 1900	*D. Festae* n. sp.
» *Centropygus* Gr. e Ors. 1859	*C. coccineus* Kennel 1886
	C. joseensis Gr. e Orst. 1859
» *Blanchardiella* Weber 1913	*Bl. Festae* n. sp.
	Bl. ecuadoriensis n. sp.
	Bl. Biolleyi n. sp.

Così, riportandoci alla lista dei generi e delle specie di Irudinei sud americani fornitaci da Weber 1915, pag. 15 (16), i generi invece di 18 divengono 20 essendo il gen. *Podoclepsis* nuovo per la scienza e il gen. *Diplobdella* nuovo per l'America del Sud; le specie invece di 46 divengono 51 per le 5 nuove che io ho descritto in questo lavoro.

E riferendoci alla distribuzione geografica, fornita sempre da Weber col quadro suaccennato, possiamo vedere colmata la lacuna riguardante l'Ecuador della quale regione si vengono così a conoscere 8 specie di Irudinei.



BIBLIOGRAFIA

1. Blanchard, R. Courtes notices sur les Hirudinées. Bull. Soc. zool. France, Tome XVII, 1892.
2. — Révision des Hirudinées du Musée de Turin. Boll. Mus. Torino, Vol. VIII, 1893.
3. — Sangujelas de la peninsula ibérica. Anales de la Soc. espanola de historia natural, XXII, 1893.
4. — Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. Hirudinées. Ann. Mus. Genova, Vol. XIV, 1894.
5. — Viaggio del Dott. A. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay, XXI, Hirudinées. Boll. Mus. Torino, Volume XI, N. 263, 1896.
6. — Courtes notices sur les Hirudinées. Bull. Soc. zool. France, 1899.
7. Castle W. E. Some North American Fresh-Water Rhynchobdellidae and their parasites. Bull. Mus. Harvard College, Vol. XXXVI, N. 2, 1900.
8. Grube, Ed. Beschreibungen einiger Egelarten. Arch. Naturg. Bd. 37, 1871.
9. Kennel J., Ueber einige Landblutegel des tropischen America. Zool. Jahrbücher Syst. II, 1887,
10. Moore, J. Percy, Hirudinea of southern Patagonia, Rep. Princ. Univ. Exped. Patagonia, Vol. III, 1898.
11. — Description of two new Leeches from Porto Rico. Rep. U. S. Fish. Comm. Bull., Vol. 2, 1900.
12. — The Hirudinea of Illinois. Bull. Illinois Lab., Vol. V, 1901.
13. — The Leeches of Minnesota, Zool. and. Nat. Hist. Survey of Minnesota. Henry F. Nachtrieb Zool,, 1912.

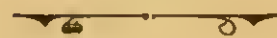
14. Plotnicov, V. Glossosiphonidae Hirudinidae Herpobdellidae Zoologiceskago Museia imperatoskoi Akademii Nauk, Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Peterbourg, T. X, N. 3-4, 1905.

15. Weber Maurice, Hirudinées Colombiennes in Mem. Soc. Sc. Natur. Neuchâtel. TV. (Voyage d'exploration scientif. de Fuhrmann et Mayor), Neuchâtel, 1914.

16. — Monographie des Hirudinées Sud-Americaines (Thèse) Neuchâtel, Imprimerie Attinger, 1915.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Figura 1 — Podoclepsis Festae n. sp. vista dal dorso
» 2 — » » » vista dal ventre
» 3 — » » » vista dal fianco
» 4 — » » » ravvolta
» 5 — » » » terminazioni laterali degli anelli
» 6 — Helobdella stagnalis (Linn.) ravvolta a palla
» 7 — Diplobdella Festae n. sp. Aperture dei nefridi
» 8 — » » » Varia posizione delle aperture sess.
» 9 — » » » Le aperture sessuali
» 10 — » » » Apparato sessuale maschile e femm.
» 11 — Blanchardiella ecuadoriensis n. sp. Posizione degli occhi
» 12-13 — » » » La ventosa posteriore vista dalla faccia ventrale e dal fianco
» 14-15 — Blanchardiella Biolleyi n. sp. La ventosa posteriore vista dal fianco e dalla faccia ventrale
» 16 — Blanchardiella Biolleyi n. sp. Apparato sessuale maschile e femminile.



Pubblicato il 17 Ottobre 1916.

Prof. LORENZO CAMERANO, *Direttore responsabile*

Tip. P. Gerbone, Torino

Fig. 8.

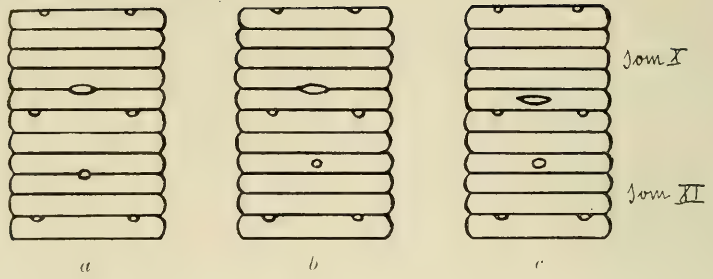




Fig. 3.



Fig. 1.

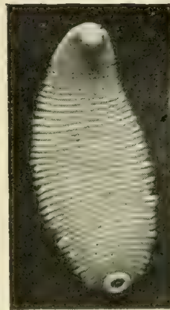


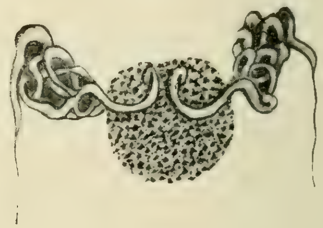
Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 16.



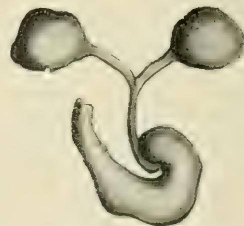


Fig. 10.

Fig. 15.



Fig. 12.



Fig. 13





Fig. 14.



Fig. 6.



Fig. 11.

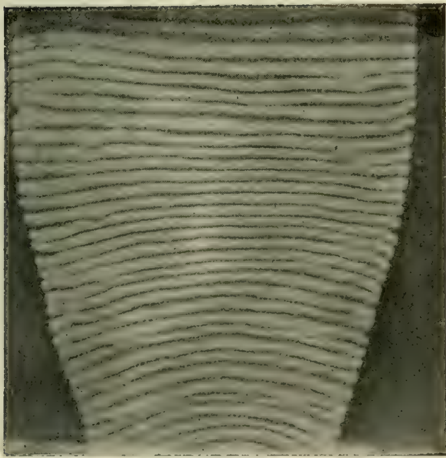


Fig. 7.

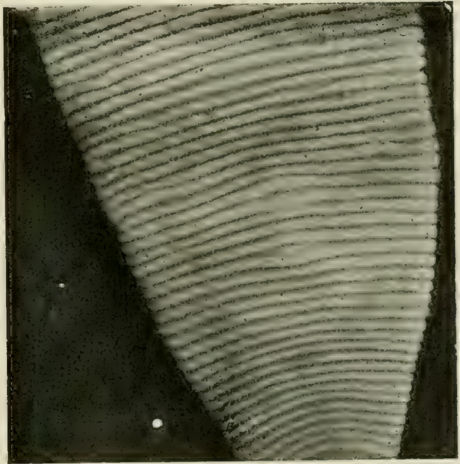
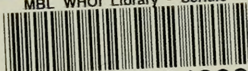


Fig. 9.



Fig. 5.


MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 04399